

อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการวิชาชีพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

แบบงานโครงสร้าง



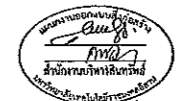
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

LIST OF DRAWING/รายการแบบ

DWG.No.	DESCRIPTION
ST-00	รายการแบบ
ST-01	รายการประกอบของแบบรายละเอียด
ST-02	GENERAL NOTES AND TYPICAL DETAILS (1/2)
ST-03	GENERAL NOTES AND TYPICAL DETAILS (2/2)
ST-04	แปลนฐานราก
ST-05	แปลนคาน้ำทิ้ง
ST-06	แปลนคาน้ำทิ้ง 1
ST-07	แปลนคาน้ำทิ้ง 1 (ดูรายละเอียด)
ST-08	แปลนคาน้ำทิ้ง 1 (ดูรายละเอียด)
ST-09	แปลนคาน้ำทิ้ง 2
ST-10	แปลนคาน้ำทิ้ง 2 (ดูรายละเอียด)
ST-11	แปลนคาน้ำทิ้ง 2 (ดูรายละเอียด)
ST-12	แปลนคาน้ำทิ้ง 2
ST-13	แปลนคาน้ำทิ้ง 2 (ดูรายละเอียด)
ST-14	แปลนคาน้ำทิ้ง 2 (ดูรายละเอียด)
ST-15	แปลนคาน้ำทิ้ง 3
ST-16	แปลนคาน้ำทิ้ง 3 (ดูรายละเอียด)
ST-17	แปลนคาน้ำทิ้ง 3 (ดูรายละเอียด)
ST-18	แปลนคาน้ำทิ้ง 4
ST-19	แปลนคาน้ำทิ้ง 4 (ดูรายละเอียด)
ST-20	แปลนคาน้ำทิ้ง 4 (ดูรายละเอียด)
ST-21	แปลนคาน้ำทิ้ง 5
ST-22	แปลนคาน้ำทิ้ง 5 (ดูรายละเอียด)
ST-23	แปลนคาน้ำทิ้ง 5 (ดูรายละเอียด)
ST-24	แปลนคาน้ำทิ้ง 5
ST-25	แปลนคาน้ำทิ้ง 5 (ดูรายละเอียด)
ST-26	แปลนคาน้ำทิ้ง 5 (ดูรายละเอียด)
ST-27	แปลนคาน้ำทิ้ง 5 (ดูรายละเอียด)
ST-28	POST-TENSION DETAILS
ST-29	แบบขยายฐานราก (1/4)
ST-30	แบบขยายฐานราก (2/4)
ST-31	แบบขยายฐานราก (3/4)
ST-32	แบบขยายฐานราก (4/4)
ST-33	แบบขยายฐานราก (5/4)
ST-34	แบบขยายฐานราก (6/4)
ST-35	แบบขยายฐาน CORE (1/2)
ST-36	แบบขยายฐาน CORE (2/2)
ST-37	แบบขยายฐาน
ST-38	แบบขยายคาน้ำ
ST-39	แบบขยายคาน้ำ (1/2)
ST-40	แบบขยายคาน้ำ (2/2)
ST-41	แบบขยายคาน้ำ (1/2)
ST-42	แบบขยาย TRUSS (1/2)
ST-43	แบบขยาย TRUSS (2/2)
ST-44	แปลนคาน้ำทิ้ง (1/2)
ST-45	แปลนคาน้ำทิ้ง (2/2)
ST-46	แปลนคาน้ำทิ้ง (3/2)



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 วิศวกร
 ธีรพร
 ธีรพร ธีรพร ธีรพร



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

JOB NO. RNS-5907

PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER
**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น**

LOCATION
**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น**

DESIGN TEAM

ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

RENOVATE SPACE CO.,LTD

449 SUBUJIVIT 63 (EKKAMAI 21)KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711-5637 Fax. (66 2) 711-5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ่มไขแสง 740.482	
ธีรพร ธีรพร 64.2137	
ธีรพร ธีรพร 64.2137	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
ธีรพร ธีรพร 64.2137	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ธีรพร ธีรพร 74.1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
ธีรพร ธีรพร 64.2137	
ธีรพร ธีรพร 64.1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ธีรพร ธีรพร 74.1.825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ธีรพร ธีรพร 64.2013	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ธีรพร ธีรพร 74.48	
ธีรพร ธีรพร 64.188	
REVISIONS	DATE

คำแนะนำ

- แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น ผู้ที่ขออนุญาตใช้หรือเผยแพร่แบบก่อสร้างนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น จะถือว่าผิดกฎหมาย
- ให้ใช้สำหรับโครงการนี้เท่านั้น ห้ามสงวนแบบ
- ระบอบางรูปแบบอาจมีข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้โปรดแจ้งข้อผิดพลาดนี้ให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น ทราบโดยเร็วที่สุด
- ก่อนการปฏิบัติงานในสถานที่จริง ผู้รับจ้างต้องขอแบบ SHOP DRAWING ที่ผู้ปฏิบัติงานและกรรมการการศึกษาดูงานที่ปฏิบัติงานที่จริงอนุมัติก่อนการดำเนินการทุกครั้ง

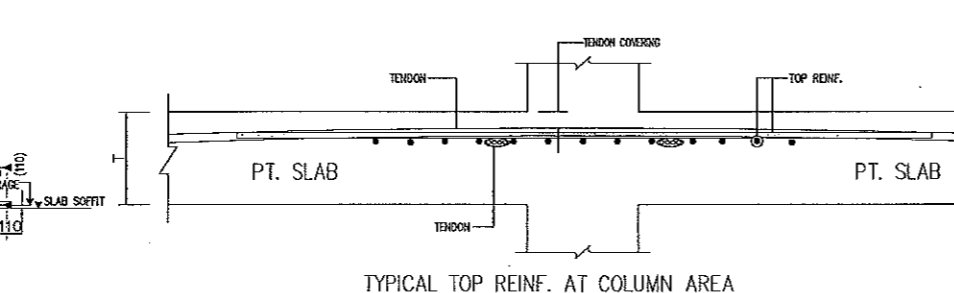
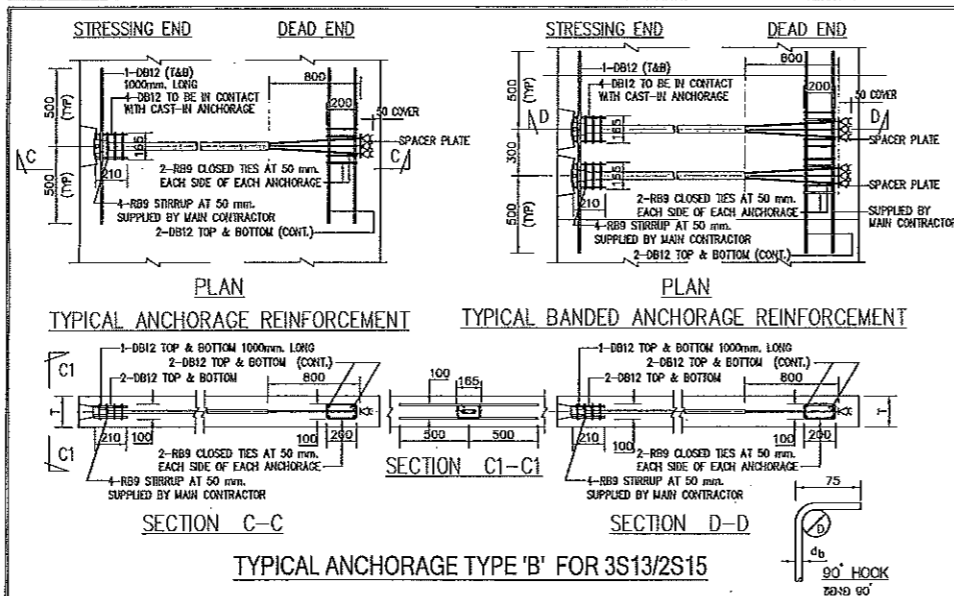
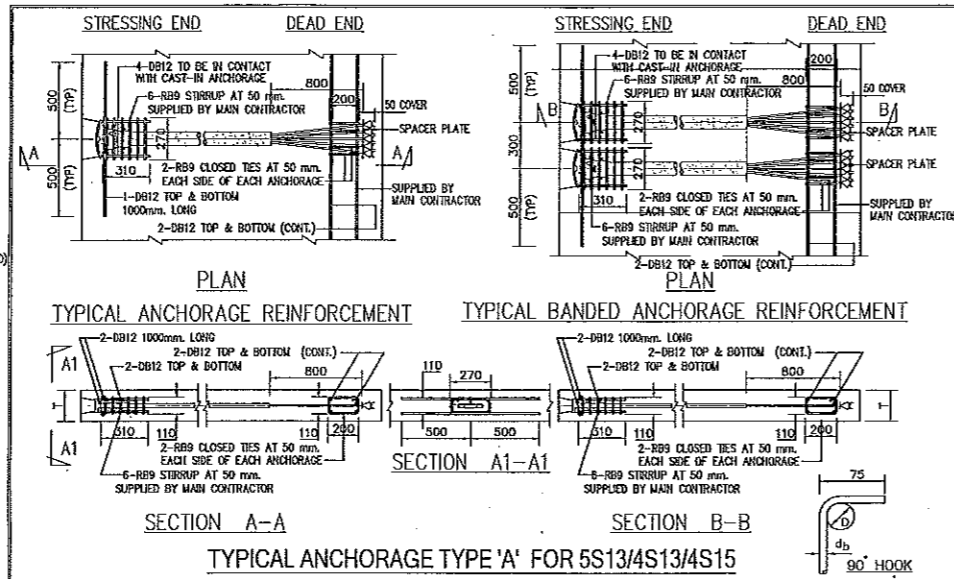
แบบก่อสร้าง

DRAWING TITLE	SCALE
รายการแบบ	
DRAWN R.SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-00
APPROVED	
DATE 06 / 06 / 59	TOTAL
FILE :	

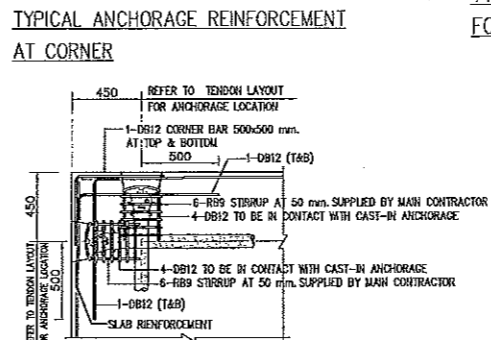
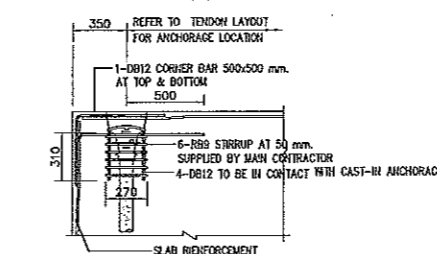
Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figures dimensions and grid lines to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

GENERAL NOTES:

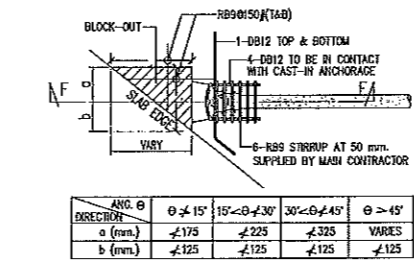
- CONCRETE**
 - MINIMUM CONCRETE STRENGTH SHALL BE $f_c' = 320 \text{ kg/cm}^2$ AT 28 DAYS. (CYLINDER STRENGTH)
 - MINIMUM CONCRETE STRENGTH AT TRANSFER SHALL BE $f_c' = 240 \text{ kg/cm}^2$ (CYLINDER STRENGTH)
 - MINIMUM CONCRETE COVER TO THE NEAREST REINFORCEMENT SHALL BE 20 mm.
 - PROVIDE PLANKS ON BLOCKS ACROSS SLAB BANDS FOR ACCESS DURING CONSTRUCTION.
 - CONCRETE PUMP LINE SHALL BE ADEQUATELY RESTRAINED AND PLACED ON STICKS OR TIMBER BLOCKS.
 - SPECIAL ATTENTION MUST BE GIVEN TO VIBRATION OF CONCRETE AT TENDON ANCHORAGES TO INSURE UNIFORM COMPACTION AT THESE POINTS, CARE SHOULD BE EXERCISED TO PREVENT CONCRETE FROM ENTERING POCKETS, SHEATHING, OR ANCHORAGE HARDWARE.
- PRESTRESSING MATERIALS**
 - PRESTRESSING SYSTEM OF POST-TENSIONING SLAB SHALL BE FREYSSINET BONDED SYSTEM (02-266088-90)
 - STRAND SHALL BE 12.7 mm. NOMINAL DIAMETER, 7-WIRE STRESS RELIEVED, LOW RELAXATION IN ACCORDANCE WITH ASTM A416
 - CROSS SECTION AREA, $A_p = 98.71 \text{ mm}^2$
 - MIN. ULTIMATE BREAKING LOAD OF EACH STRAND 183.7 KN
 - MODULUS OF ELASTICITY, $E_s = 185 \text{ KN/mm}^2$
 - MIN. YIELD AND ULTIMATE STRENGTH = 1670 N/mm^2 , 1660 N/mm^2 RESPECTIVELY
 - DESIGN PARAMETERS
 - FRICTION LOSSES THROUGH THE ANCHORAGE = 2%
 - FRICTION CURVATURE COEFFICIENT $\mu = 0.20 \text{ rad}^{-1}$
 - FRICTION COEFFICIENT $k = 0.005 \text{ m}^{-1}$
 - DRAW-IN AT ANCHORAGE = 6 mm.
- REINFORCEMENT**
 - REINFORCING STEEL DIA. 12 mm. AND LARGER SHALL BE DEFORMED BARS GRADE SD40 WITH A SPECIFIED YIELD STRENGTH $f_y = 400 \text{ MPa}$.
 - REINFORCING STEEL DIA. 8 mm. AND 6 mm. SHALL BE ROUND BARS GRADE SR24 WITH A SPECIFIED YIELD STRENGTH $f_y = 240 \text{ MPa}$.
 - TOP REINFORCEMENT IS NOT TO BE INSTALLED UNTIL AFTER TENDON HAVE BEEN PLACED
- TENDON PLACING**
 - TENDONS SHALL BE SECURED TO A SUFFICIENT NUMBER OF POSITIONING DEVICES AS SHOWN ON DRAWINGS TO ENSURE CORRECT LOCATION DURING AND AFTER THE PLACING OF CONCRETE.
 - SLIGHT DEVIATIONS IN THE PLACING OF THE TENDONS IS PERMITTED, WHEN REQUIRED TO AVOID OPENINGS AND INSERTS WHICH ARE SPECIALLY LOCATED.
 - WHERE LOCATIONS OF TENDONS INTERFERE WITH EACH OTHER, ONE TENDON MAY BE MOVED HORIZONTALLY IN ORDER TO AVOID THE INTERFERENCE.
 - HORIZONTAL PLANE DEVIATIONS WHICH MAY BE NECESSARY TO AVOID OPENINGS AND INSERTS, SHOULD HAVE A MINIMUM RADIUS OF CURVATURE OF NOT LESS THAN 7000 mm.
 - MINIMUM CONCRETE COVER BETWEEN TENDONS AND OPENINGS IS 100 mm.
 - PLACING OF MID STEEL REINFORCEMENT SHALL BE COORDINATED WITH PLACING OF TENDONS. PROPER TENDON PLACING HAS PRIORITY.
- STRESSING OPERATIONS NOTES**
 - RC STRUCTURE TO BE CAST ONLY AFTER COMPLETION OF STRESSING
 - JACKING FORCE SHALL BE 147 KN PER STRAND (90% MINIMUM BREAKING LOAD)
 - STRESSING PROCEDURE :
 - STRESS 50 % OF TENDONS IN UNIFORM DISTRIBUTION DIRECTION FIRST.
 - STRESS TENDONS HAVING BANDED ANCHORAGE SECOND.
 - STRESS REMAINING TENDONS IN UNIFORM DISTRIBUTION DIRECTION.
 - STRESSING MUST BE LEFT IN PLACE UNTIL THE STRESSING OPERATION IS COMPLETED.
 - STRESSING IN LONG CANTILEVER AREA (SPAN > 3.5 M) MUST BE LEFT IN PLACE UNTIL FOUR STRIP HAS BEEN CAST AND REACH REQUIRED STRENGTH AT 240 kg/cm^2
 - CARE MUST BE EXERCISED TO PREVENT THE TENDON FROM OVERHEATING, WHEN WELDING OR BURNING NEAR TENDONS, TO KEEP WELDED SLABS FROM COMING IN CONTACT WITH THE TENDON. GROUNDING OF WELDING EQUIPMENT TO THE TENDON SHOULD NOT BE ALLOWED. EXTREME CAUTION SHOULD BE EXERCISED AT ALL TIMES AS STRESSING PERSONNEL SHOULD BE KEPT FROM DIRECTLY IN BACK OF STRESSING JACK.
- GROUTING**
 - PROPERTIES OF GROUT SHALL BE ACCORDING WITH BS EN 447:2007
 - FLUIDITY : $t_{10} < 25$ (APPROXIMATELY), $t_{120} > 1.2$ AND $t_{300} < 25$ (30 MINUTES AFTER MIXING)
 - BLEEDING : $< 0.1\%$
 - VOLUME CHANGE : RANGE OF -1% AND $+1\%$
 - STRENGTH : $> 30 \text{ N/mm}^2$ AT 28 DAYS IN 27 N/mm^2 AT 7 DAYS
 - SETTING TIME : INITIAL SET OF THE GROUT = 30, FINAL SET OF GROUT = 240.
 - GROUT MIXES MUST BE CONTROLLED BY QUALITY TESTED LABORATORY AND SUBMITTED TO CONSULTANT.
 - FIELD TESTS SHOULD BE PERFORM AS SPECIFIED
 - GROUT STRENGTH BY CUBE STRENGTH TEST (900x900x900 mm)
 - CONE METHOD FOR FLUIDITY
 - GROUTING OPERATIONS SHALL BE EXECUTED IN ACCORDANCE WITH THE METHOD STATEMENT OF FREYSSINET (HOLLAND)
 - SHALL ENSURE THAT DUCTS ARE ADEQUATELY FILLED WITH GROUT
 - PROCEED IN ONE CONTINUOUS OPERATION FOR THE TENDON
 - CONTINUE THE FLUIDITY OF THE GROUT FLOWING FROM THE OUTLETS IS THE SAME AS THE GROUT BEING INJECTED
 - WHEN ALL OUTLETS ARE CLOSED, THE GROUT PRESSURE SHALL BE MAINTAINED
- DRAWING NOTATION**
 - ANCHORAGE DESIGNATION
 - DENOTES LIVE END ANCHORAGE
 - DENOTES DEAD END ANCHORAGE
 - TENDON NOTATION USED
 - NO. OF STRAND PER TENDON
 - COLOR CODE
 - STRESSING SEQUENCE
- PROFILES**
 - TYPICAL TENDON SUPPORT SPACING SHALL BE 1000 mm. UNLESS NOTED OTHERWISE.
 - TENDON PROFILES SHOWN ON PLAN ARE MEASURED FROM THE SOFFIT OF THE SLAB TO THE UNDERSIDE OF DUCTS UNLESS NOTED OTHERWISE.
 - VALUES IN () ARE VALUES AT THE ANCHORAGES MEASURED TO THE CENTERLINE OF THE ANCHORAGE.
- TOLERANCE**
 - VERTICAL PROFILE $\pm 5 \text{ mm}$.
 - ELONGATION $\pm 7 \%$



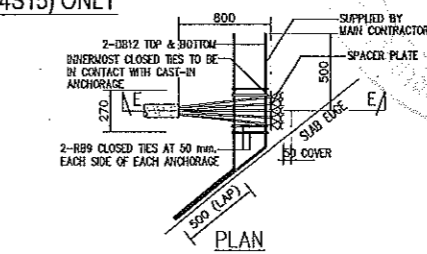
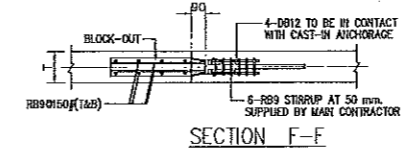
NOTE TYPICAL ANCHORAGE REINFORCEMENT SHALL BE SHOW FOR TYPE 'A' (5S13/4S13/4S15) ONLY



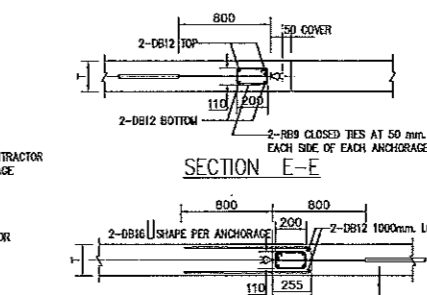
TYP. AT INTERIOR DEAD END ANCHORAGE



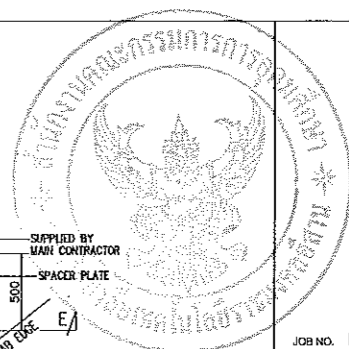
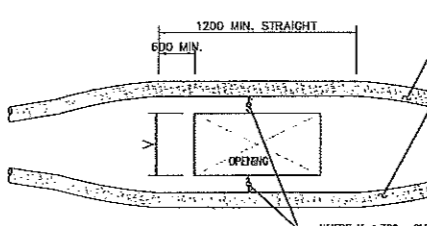
OFFSETS AND CLEARANCE TO BYPASS OPENINGS WITH TENDONS



TYP. AT INTERIOR DEAD END ANCHORAGE



OFFSETS AND CLEARANCE TO BYPASS OPENINGS WITH TENDONS



JOB NO. RNS-5907
PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวมและภูมิทัศน์อาคาร

OWNER
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO., LTD

449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 2) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel: (66 2) 711 - 6637 Fax: (66 2) 711 - 5763
E-MAIL: info@space.co.th Web Site: www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิจิตร สุทธิชัย 9-กค482	
ศิริ ศุภพัต 9-กค2137	
สุวัฒน์ ทัศนารักษ์ 9-กค7228	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุวัฒน์ ทัศนารักษ์ 9-กค7228	

INTERIOR DESIGNERS

LANDSCAPE DESIGNERS

STRUCTURAL ENGINEERS

อดิษฐ์ ธีรพัฒน์ 9-กค1873

CIVIL ENGINEERS

เกียรติศักดิ์ ชุมนทรัพย์ 9-กค8624

เกียรติศักดิ์ ชุมนทรัพย์ 9-กค1503

ELECTRIC ENGINEERS

วิโรจน์ ภาณุศิริพัฒน์ 9-กค 825

MECHANIC ENGINEERS

ปัญญา จันทน์โพธิ์ 9-กค 2613

SANITARY ENGINEERS

ณรงค์ วิจิตรรุ่งเกียรติ 9-กค 48

วิวัฒน์ ช่างรงค์ 9-กค 169

REVISIONS

DATE

วันที่

1.แบบก่อสร้างนี้จัดทำขึ้นโดยบริษัท วิศวกรและสถาปนิกในเครือของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น เพื่อใช้ในการก่อสร้างอาคารเรียนรวมและภูมิทัศน์อาคาร

2.ให้ใช้ค่าวัสดุที่กำกับไว้เท่านั้น ห้ามอ้างราคาแบบ

3.ระบอบการดำเนินงานก่อสร้างและระยะเวลาในการดำเนินงานให้ปฏิบัติตามข้อกำหนด

4.ผลการปฏิบัติงานในโครงการนี้ มีบันทึกและรายงาน SHOP DRAWING

ผู้ควบคุมงานและสถาปนิกผู้ออกแบบงานนี้คือ บริษัท วิศวกรและสถาปนิกในเครือของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แบบก่อสร้าง

DRAWING TITLE

GENERAL NOTES AND TYPICAL DETAILS (1/2)

DRAWN R-SPACE STAFF

CHECKED

APPROVED

DATE 24/05/59

FILE

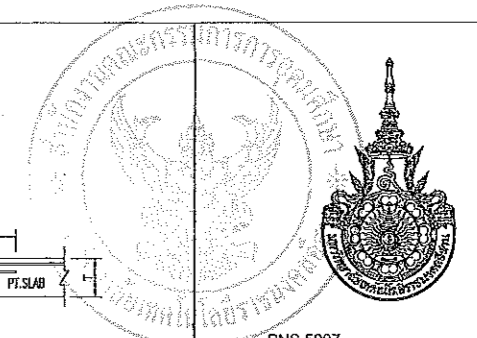
Notes

This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.

Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี





JOB NO. RNS-5907

โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO., LTD

449 SURONGVIT 63 (EKKAMAI 2) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL: info@space.co.th Web Site: www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิมลย์ สุทธิสุข ๑-๘๐4๘2	
ศิริ ศานติ์ ๓-๘๐21๓7	
ศุภรัตน์ กฤษณวัฒน์ ๓-๘๐722๘	
ศุภรัตน์ กฤษณวัฒน์ ๓-๘๐722๘	

INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อดิศักดิ์ ธีรพันธุ์ผดุง ๑๘1873	

CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
ณัฐพงศ์ อุตุนนท์ชัย ๙๙๑๒4	
ณัฐพงศ์ อุตุนนท์ชัย ๙๙1503	

ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
โกวิท หนองสีสุตนิมมา ๑๗๑๘25	

MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิญญา จันทร์ทอง ๓๓ 2๕13	

SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณัฐพงศ์ อุตุนนท์ชัย ๑๙ 48	
วิชัย อรรถชัย ๓๙ 1๑9	

REVISIONS	DATE

REVISIONS	DATE

คำแนะนำ

- 1.แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น หรือคนงานที่ก่อสร้าง หรือผู้ประสงค์ตามหมายของกรมช่างเทคนิคฯ เท่านั้นห้ามทำไปใช้เชิงพาณิชย์โดยไม่ขออนุญาต
- 2.ให้รักษารหัสที่กำกับไว้เช่น วิชาช่างควบคุม
- 3.ระบอบการปฏิบัติงานที่มอบให้จะต้องปฏิบัติตามที่แจ้งในแบบก่อสร้าง
- 4.ก่อนการปฏิบัติงานในแต่ละวัน มีหน้าที่ตรวจสอบ SHOP DRAWING ที่ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับงานจากช่างเทคนิคผู้ปฏิบัติงานก่อนดำเนินการทุกครั้ง

แบบก่อสร้าง

DRAWING TITLE
GENERAL NOTES AND TYPICAL DETAILS (2/2)

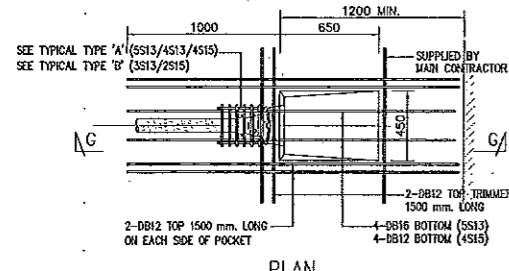
DRAWN R-SPACE STAFF
DRAWING NO. ST-03

CHECKED
APPROVED

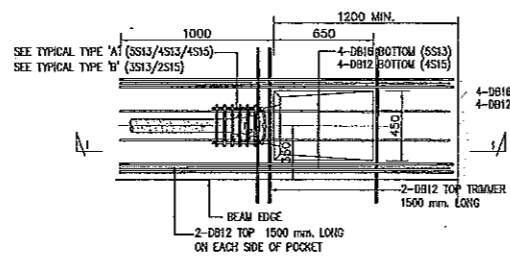
DATE 24 / 05 / 59 TOTAL

FILE: -

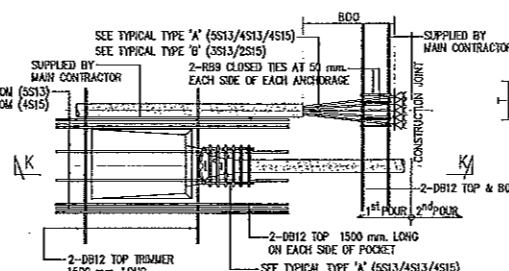
Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be used. Any discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



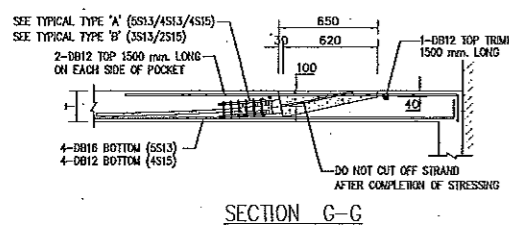
PLAN
STRESSING POCKET IN SLAB AT SUPPORT



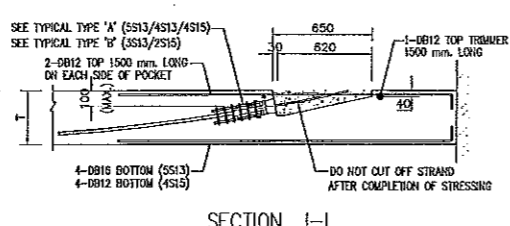
PLAN
STRESSING POCKET IN BEAM AT SUPPORT



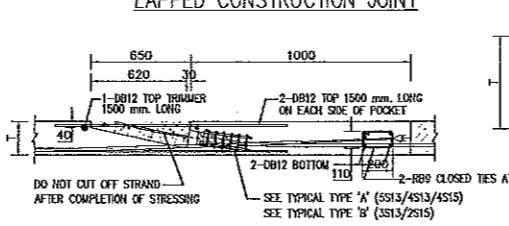
PLAN
LAPPED CONSTRUCTION JOINT



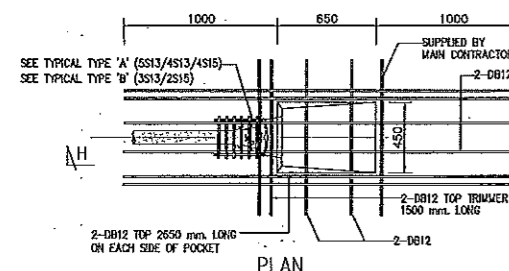
SECTION G-G



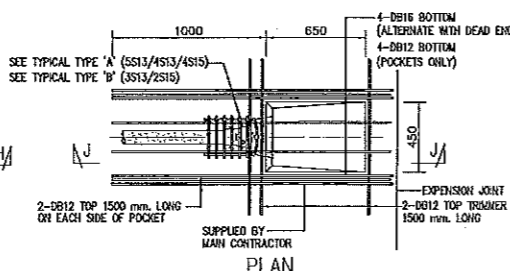
SECTION I-I



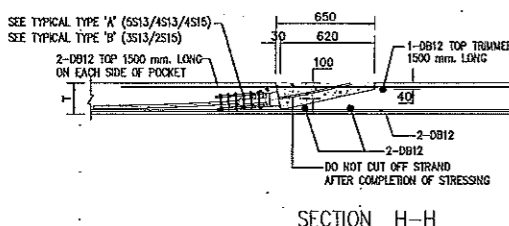
SECTION K-K



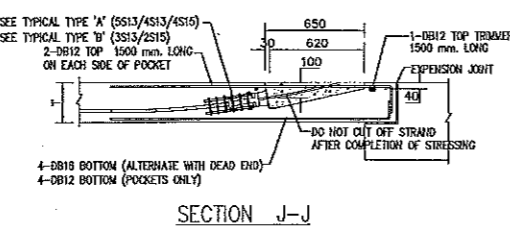
PLAN
STRESSING POCKET IN SLAB AWAY FROM SUPPORT



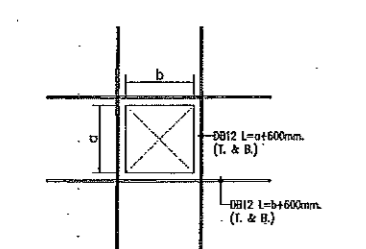
PLAN
STRESSING POCKET AT EXPANSION JOINT



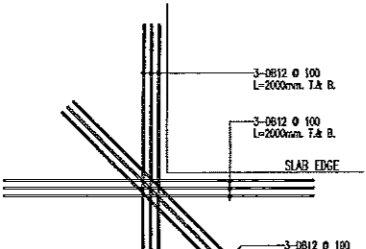
SECTION H-H



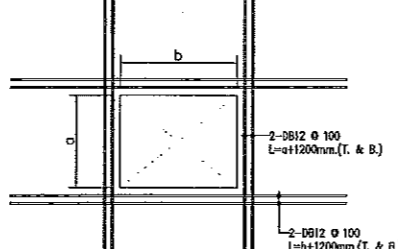
SECTION J-J



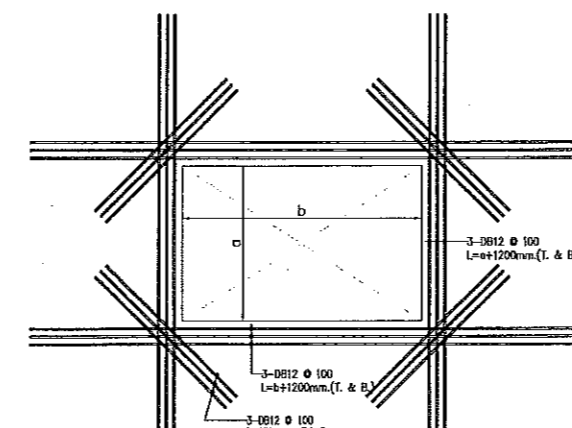
a, b ≥ 300mm. (OR SLEEVE ≥ 10")
TYP. REINFORCEMENT AT OPENNING



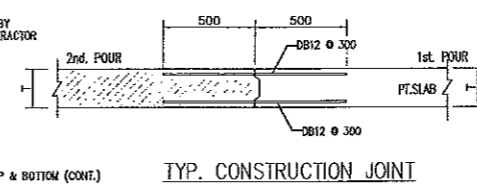
TYP. REINFORCEMENT AT CORNER



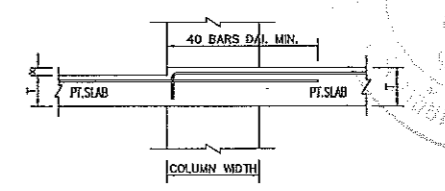
a, b ≥ 800mm.
TYP. REINFORCEMENT AT OPENNING



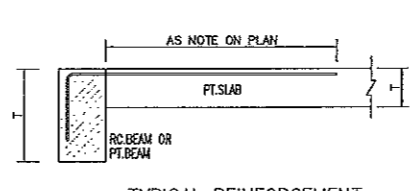
a, b ≥ 1500mm.
TYP. REINFORCEMENT AT OPENNING



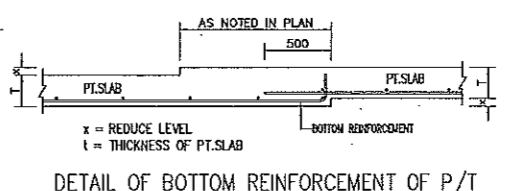
TYP. CONSTRUCTION JOINT



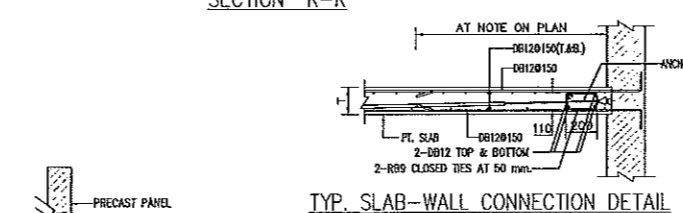
TYPICAL REINFORCEMENT
AT TOP OF COLUMN (FLOOR DEPRESS)



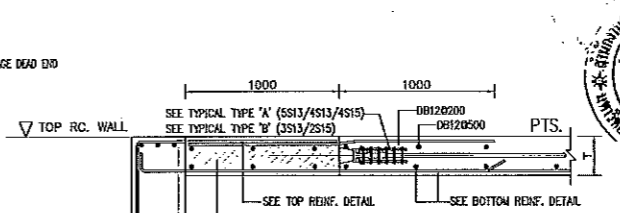
TYPICAL REINFORCEMENT
EXTERIOR BEAMS



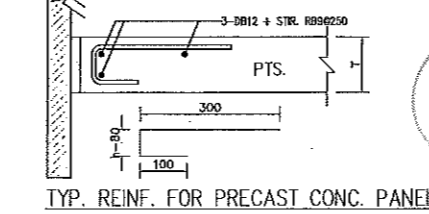
DETAIL OF BOTTOM REINFORCEMENT OF P/I
IN CASE REDUCE LEVEL < 5 CM.



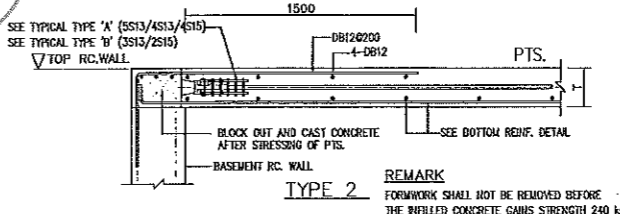
TYP. SLAB-WALL CONNECTION DETAIL



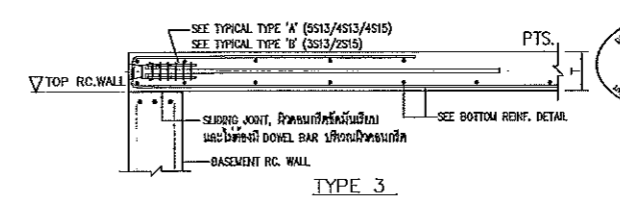
TYPE 1
REMARK
FORMWORK SHALL NOT BE REMOVED BEFORE
THE INFILLED CONCRETE GAINS STRENGTH 240 ksc.



TYP. REINF. FOR PRECAST CONC. PANEL



TYPE 2
REMARK
FORMWORK SHALL NOT BE REMOVED BEFORE
THE INFILLED CONCRETE GAINS STRENGTH 240 ksc.



TYPE 3
TYP. REINF. AT JOINT BETWEEN
SLAB & RC. BASEMENT WALL

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



JOB NO. RNS-5807

PROJECT

โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม และปฏิบัตการวิชาชีพ

OWNER

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD

449 ซ.สุขุมวิท 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711-5637 Fax. (66 2) 711-5783
E-MAIL: info@renospace.co.th Web Site: www.rspace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิรัชญ์ สุทธิพันธุ์ ๑-๕๐482	
ศุภรัตน์ ทัศนเจริญรัตน์ ๓-๕๐2137	
ศุภรัตน์ ทัศนเจริญรัตน์ ๓-๕๐2228	

INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
วิรัชญ์ สุทธิพันธุ์ ๑-๕๐482	

LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อดิษฐ์ ธีรวิวัฒน์ ๑๕1873	

CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เมธีพงศ์ ชาญทรัพย์ ๓๘5824	
เมธีพงศ์ ชาญทรัพย์ ๓๙1503	

ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไมรวีร์ ศรีวงษ์วิวัฒน์ รหัส 825	

MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปริญญา จันทร์โพธิ์สง รหัส 2613	

SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ วิเศษกิจวิวัฒน์ รหัส 48	
วิรัช ชาญเจริญ รหัส 169	

REVISIONS	DATE

คำแนะนำ

- 1.แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น ห้ามนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางมหาวิทยาลัย
- 2.ให้วิศวกรตรวจสอบและแก้ไขแบบก่อนการก่อสร้าง
- 3.จะดำเนินการก่อสร้างแบบก่อสร้างนี้ให้เรียบร้อยโดยให้วิศวกรตรวจสอบ
- 4.ก่อนการปฏิบัติงานในสถานที่ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตาม SHOP DRAWING หรือแบบแปลนและแบบการก่อสร้างจากทางเจ้าของโครงการ

แบบก่อสร้าง

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนฐานราก	

DRAWN	DRAWING NO.
RSPACE STAFF	ST-04

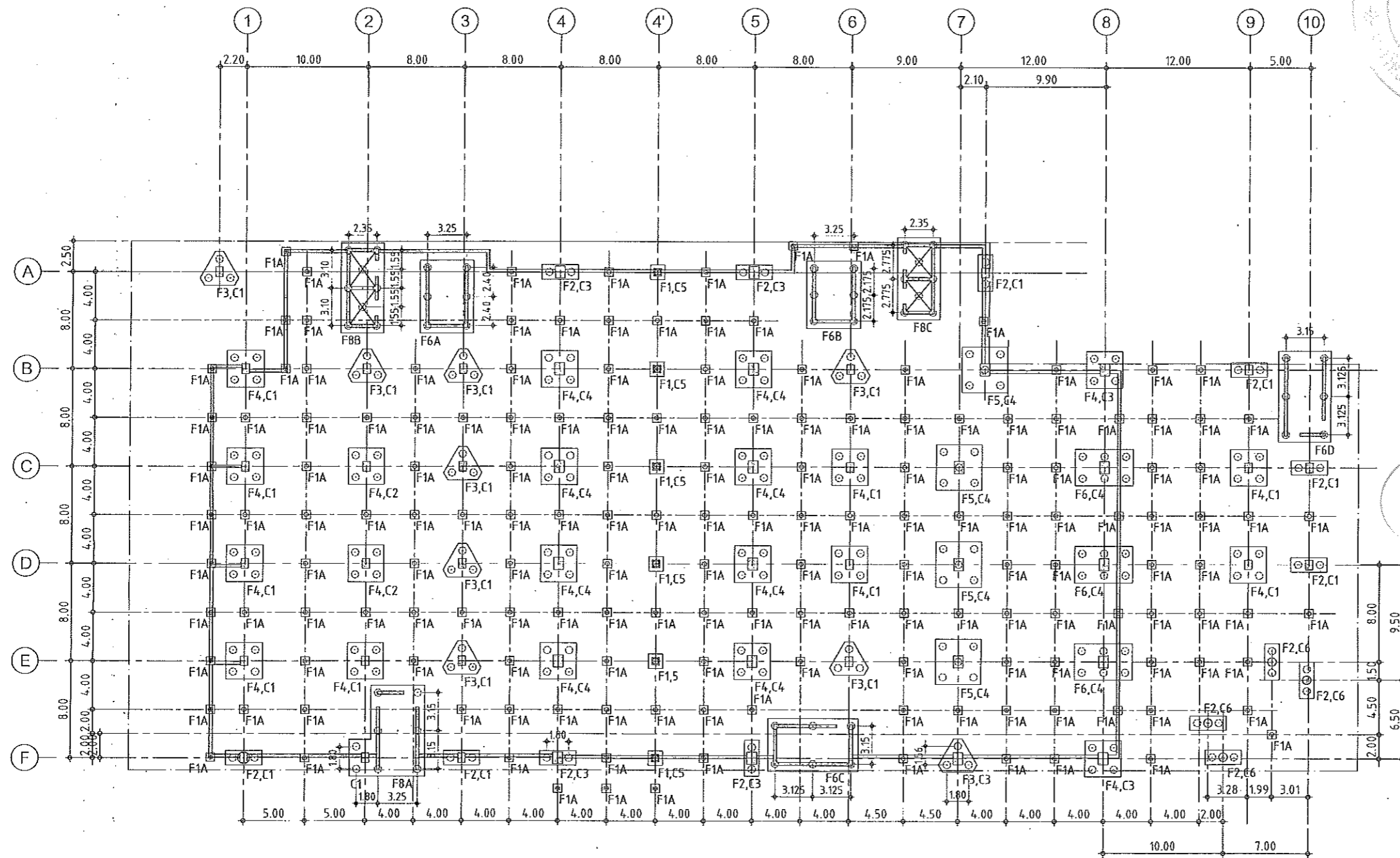
CHECKED	DRAWING NO.
	ST-04

APPROVED	DRAWING NO.
	ST-04

DATE	TOTAL
24/05/59	

FILE: -

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



แปลนฐานราก
มาตราส่วน 1:200



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

A1=1:200
A3=1:400



JOB NO. RNS-6907

PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM

renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

RENOVATE SPACE CO., LTD

449 SUK-HUMMIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711-5637 Fax. (66 2) 711-5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS
วิรัชญ์ สุทธิสุข ๖-๕๘๔๘๒
ศิริ ศลพินิจ ๕-๓๐๒๑๓๗
สุทัศน์ กาญจนรัตน์ ๖-๕๘๔๗๒๘

PROJECT ARCHITECT
สุทัศน์ กาญจนรัตน์ ๖-๕๘๔๗๒๘

INTERIOR DESIGNERS

LANDSCAPE DESIGNERS

STRUCTURAL ENGINEERS
ณวัฒน์ ธีรพัฒน์ ๖๒๑๘๗๓

CIVIL ENGINEERS
เชยงค์ ชาญชัย ๕๖๑๒๔
เชยงค์ ชาญชัย ๖๓๑๕๐๓

ELECTRIC ENGINEERS
ไพโรจน์ วัฒนศิริกุลธนา ๖๓๑๕๒๕

MECHANIC ENGINEERS
วิบูลย์ จันทร์โพธิ์ ๕๓ ๒๕๑๓

SANITARY ENGINEERS
ณรงค์ ชัยสุจริยศิริ ๖๕ ๕๘
วิธนา ชาญชัย ๖๓ ๑๕๑

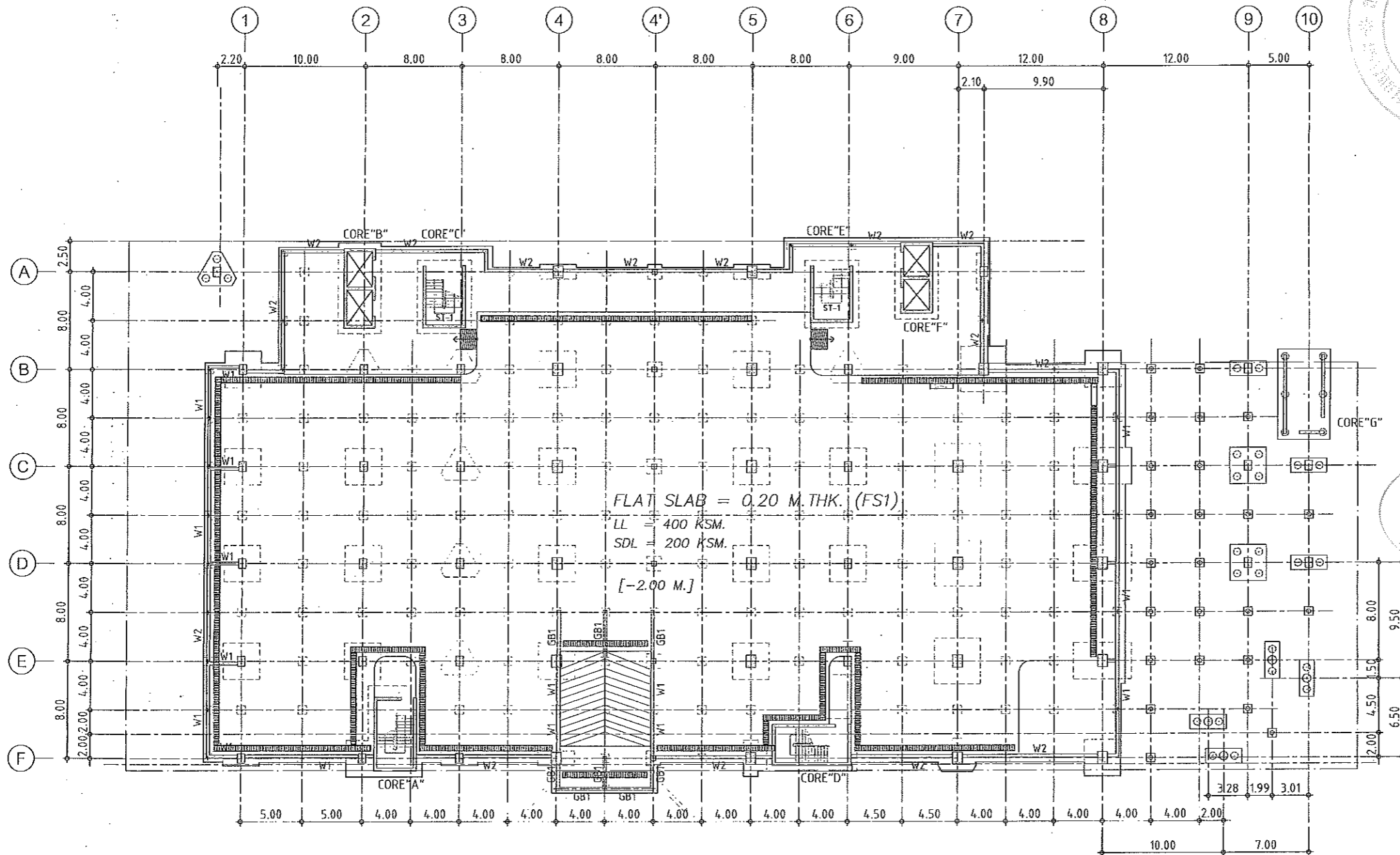
REVISIONS

คำแนะนำ

- 1.แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น ที่สามารถมีหรือจะ ใช้เพื่อจุดประสงค์รวมสถาน
โครงการของมหาวิทยาลัยฯ เท่านั้นห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่นโดยไม่ขออนุญาต
- 2.ไม่ใช้เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง
- 3.จะดำเนินการในแบบก่อสร้างและระเบียบในสถานที่จริงให้ปฏิบัติตามแบบก่อสร้างนี้
โดยผู้รับจ้างต้องได้รับอนุญาตจากสถาปนิก หรือวิศวกรผู้ควบคุม
- 4.ก่อนการปฏิบัติงานในแต่ละงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING
ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับงานให้เรียบร้อยแล้ว
ก่อนการดำเนินการทุกครั้ง

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นชั้นจอดรถ	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-05
APPROVED	
DATE 24/05/59	TOTAL
FILE: -	

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figured dimensions and grid lines may be worked from. Discrepancies
must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before proceeding.

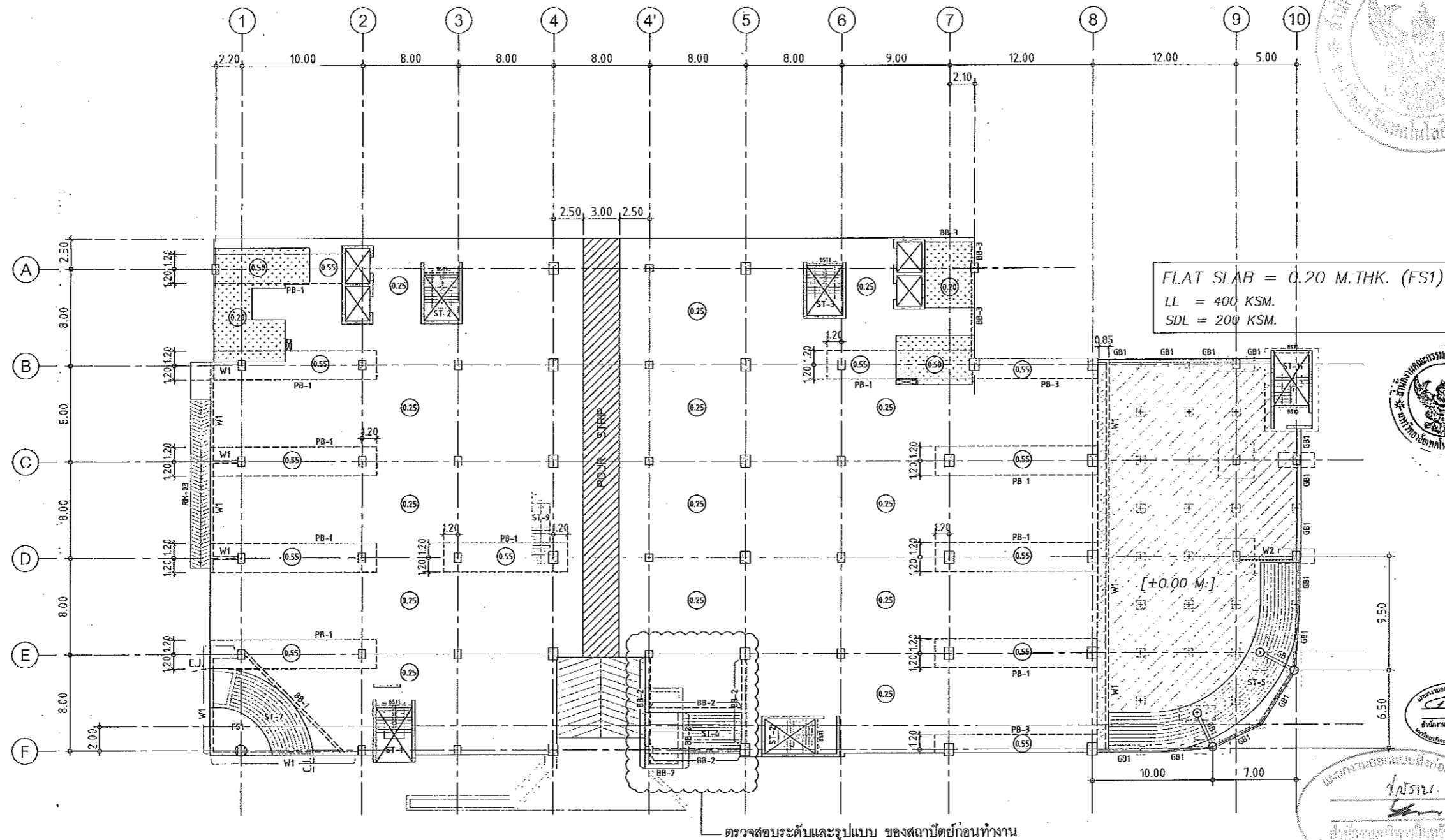


แปลนพื้นชั้นจอดรถ (RC.FLAT SLAB)
มาตราส่วน 1:200

NOTE :
FLAT SLAB = 0.20 M. THK. (เทปพื้นฐานจากอาคาร)
FS1 = DB16mm. @ 0.15# TOP
DB16mm. @ 0.15# BOTTOM
GS = 120 mm. THK. (พื้นเทปบนดิน)
DB12 @ 150# TOP & BOTTOM.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

A1=1 : 200
A3=1 : 400

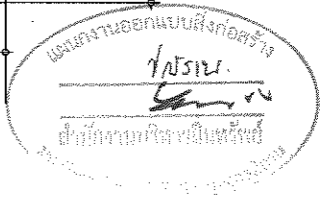


แปลนพื้นชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:200

- NOTES:**
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m).
 2. LOADING

□	LL. = 400 kg/m ²
□	SDL = 200 kg/m ²
 3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 5. ▨ RC. STRUCTURE
 6. ▧ DROP 0.05 m.

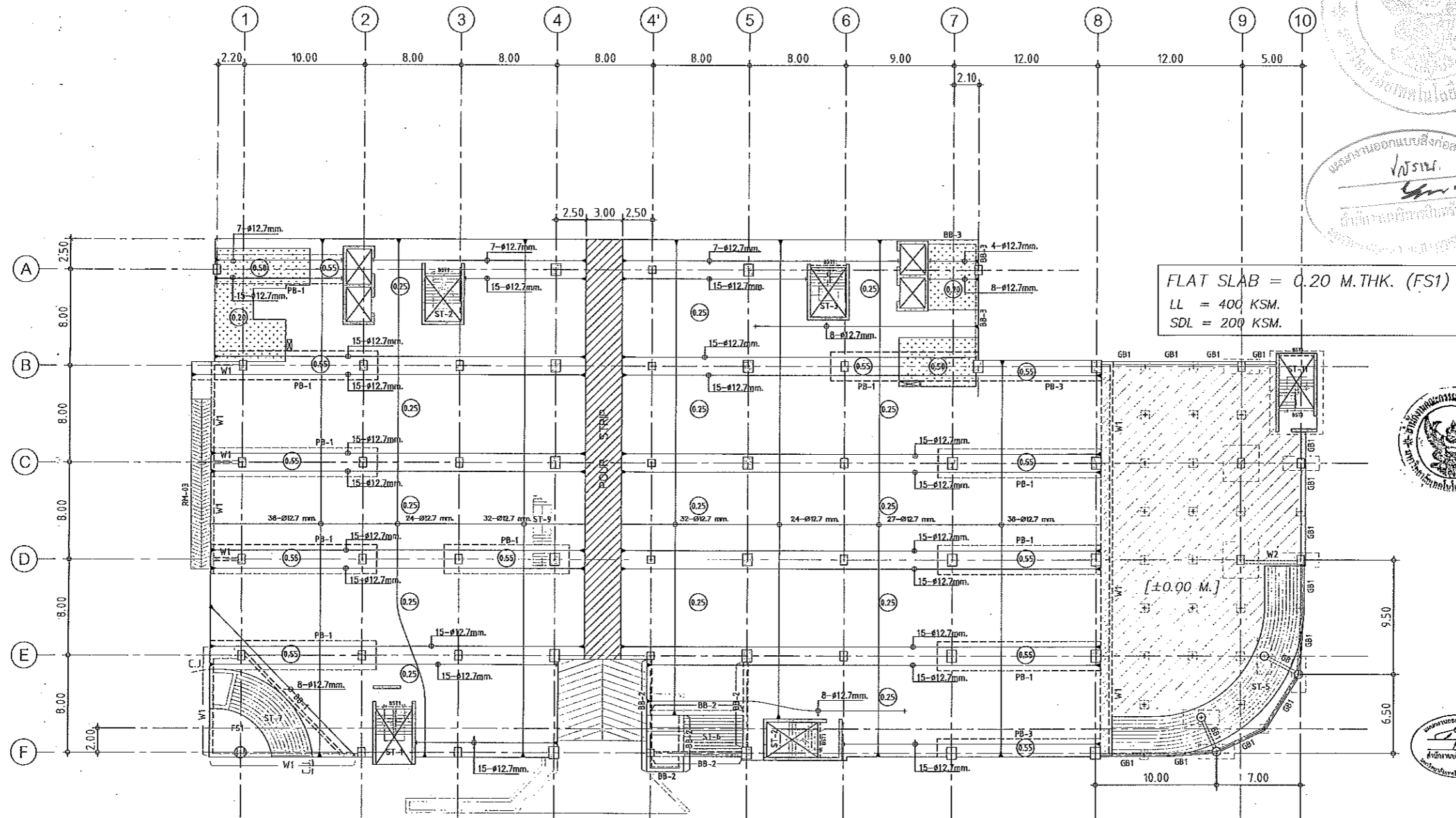
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907
PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาฯ
OWNER
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น
LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น
DESIGN TEAM
renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
RENOVATE SPACE CO.,LTD
449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 6637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@rspace.co.th Web Site : www.rspace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง ๑-๘๓4๘2	
ศิริ ศานติ ๕-๙๓2137	
สุทัศน์ ฤกษ์สุนทรินทร์ ๓-๙๓722๘	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ ฤกษ์สุนทรินทร์ ๓-๙๓722๘	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อดิษฐ์ สุวาทิตถา ๑๕1๘73	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เกียรติศักดิ์ จุฑามารชัย ๓๕9๕24	
เกียรติศักดิ์ จุฑามารชัย ๓๕1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไกรวิทย์ สุวาทิตถา ๒๓ ๘25	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิญญู จันทโพธิ์สง ๓๓ 2๑13	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
อมรศักดิ์ จิรรุ่งโรจน์ ๒๕ ๔๘	
วิภา ยางออง ๓๓ 1๕9	
REVISIONS	DATE

คำแนะนำ
1. แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น หรือส่วนที่เกี่ยวข้อง ให้นำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ของทางมหาวิทยาลัยฯ เท่านั้นหากนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย
2. ให้รักษาสีและเส้นทึบตามที่กำหนดไว้
3. ระบุตำแหน่งของอาคารและระดับในสถานที่จริงให้ตรงกับที่ระบุในแบบ
โดยมีการอ้างอิงกับข้อมูลจากสถาปนิก และวิศวกรผู้ออกแบบ
4. ก่อนนำปฏิบัติงานในแต่ละงาน ผู้รับจ้างต้องเตรียม SHOP DRAWING
ที่ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากทางราชการก่อนดำเนินการขุดเจาะ
ก่อนดำเนินการขุดเจาะ
แบบก่อสร้าง
DRAWING TITLE SCALE
แปลนพื้นชั้น 1
DRAWN R-SPACE STAFF DRAWING NO.
CHECKED ST-06
APPROVED
DATE 24/05/๕9 TOTAL
FILE :
Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figures and dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before processing.



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
วิศวกรรม
ด้านสถาปัตยกรรมศาสตร์
และวิศวกรรมโยธา

JOB NO. RNS-5907
PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ
OWNER
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตชอนแก่น
LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตชอนแก่น
DESIGN TEAM
renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
RENOVATE SPACE CO., LTD
449 SUKHAMVIT 63 EKKAMAI 21 KLONGSTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711-5637 Fax. (66 2) 711-5763
E-MAIL: info@space.co.th Web Site: www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิรัช ฤทธิสุข 9-ตค482	
วิศ ทัศนีย์ 8-ตค2137	
สุวิทย์ ฤกษ์พันธ์ 8-ตค7228	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุวิทย์ ฤกษ์พันธ์ 8-ตค7228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ชวินทร์ ชัยนุกุลดิษฐ์ 9ค1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เบญจศักดิ์ ชูธนพรชัย 8ค9624	
ชวินศักดิ์ ชูธนพรชัย 8ค1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัชศักดิ์ ตรีวิจิตรดิษฐ์ 9ค 825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปิฎกภู ชัยนาทในแสง 8ค 2613	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ จิรัชจุงเกียรติ 9ค 46	
วิรัช ฤกษ์พันธ์ 8ค 189	
REVISIONS	DATE



แปลนลวดอัดแรงพื้นที่ 1
มาตราส่วน 1:200

- NOTES:
- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 - LOADING

	LL. = 400 kg/m. ²
	SDL. = 200 kg/m. ²
 - THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 - PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 - RC. STRUCTURE
 - DROP 0.05 m.

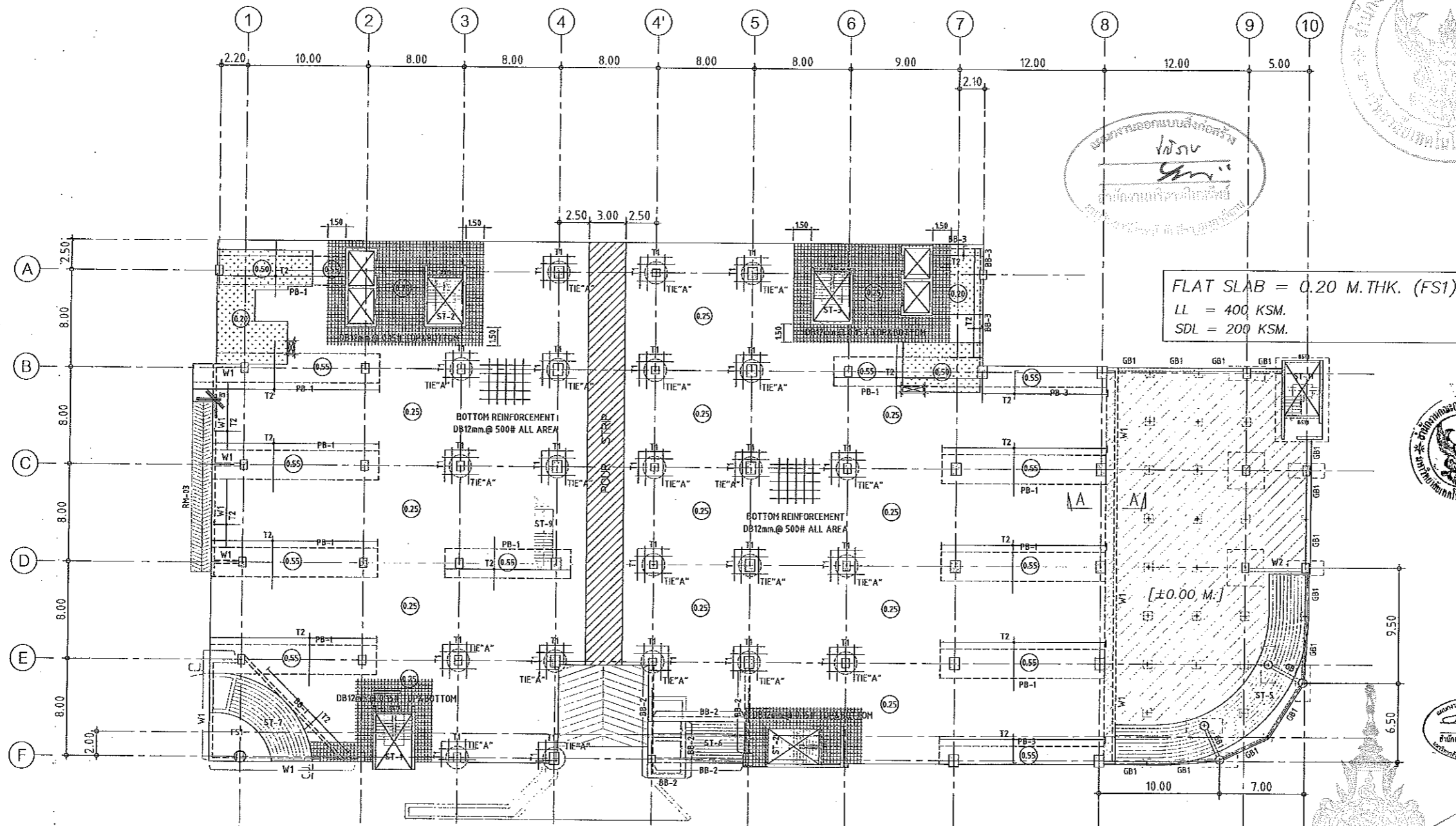
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



แบบก่อสร้าง

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นที่ 1 (ลวดอัดแรง)	
DRAWN RSPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-07
APPROVED	
DATE 24/05/59	TOTAL
FILE: -	

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



แปลนเหล็กเสริมพื้นชั้นที่ 1
 มาตรฐาน
 1:200

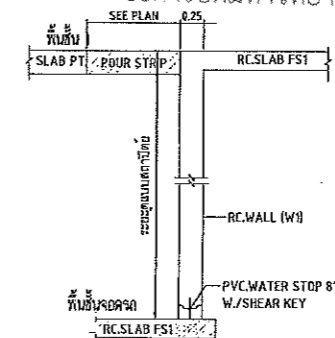
- NOTES:**
- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m).
 - LOADING
 LL = 400 kg/m.²
 SDL = 200 kg/m.²
 - THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 - PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 - RC. STRUCTURE
 - DROP 0.05 m.

TOP REINFORCEMENT

NAME	DETAIL	LENGTH & SHAPE
T1	15-DB12mm. @ 0.10	1500 + 1500 + 1500 + 0.15
T2	DB12mm. @ 0.20	1000 + 1000 + 1000 + 0.15

BOTTOM REINFORCEMENT
 DB12mm. @500m.# TYPICAL ALL AREA
 R1 = 3-DB20mm.@100 (T&B) ; L=2.00 m.

หมายเหตุ :
 -ช่องที่ตำแหน่งเสาให้เปลี่ยนเป็นผนัง SLEEVE แทนทั้งหมด
 -ท้องน้ำและระเบียง ลดระดับ 0.05 ม.



SECTION A-A
 SCALE NTS.

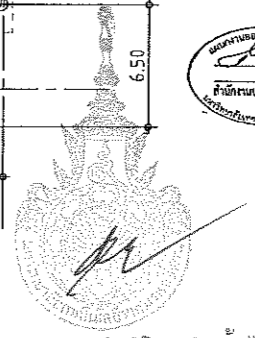


JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711-5637 Fax. (66 2) 711-5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิมลวิทย์ สุทธิพันธุ์ ๖-๒๑.482	<i>[Signature]</i>
วิมลวิทย์ สุทธิพันธุ์ ๖-๒๑.2137	<i>[Signature]</i>
สุทัศน์ ชาญนรินทร์ ๖-๒๑.7228	<i>[Signature]</i>
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ ชาญนรินทร์ ๖-๒๑.7228	<i>[Signature]</i>
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
เฉลิมพันธ์ ธีรานุพัทธ์ ๖.๒1.๒73	<i>[Signature]</i>
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เมธีพงศ์ ชาญนรินทร์ ๖.๒๑.๒๒๔	<i>[Signature]</i>
เมธีพงศ์ ชาญนรินทร์ ๖.๒๑.๒๒๔	<i>[Signature]</i>
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช ตรีวิทย์ ๖.๒๑.๒๒๔	<i>[Signature]</i>
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปิยนุช ชาญนรินทร์ ๖.๒๑.๒๒๔	<i>[Signature]</i>
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช ตรีวิทย์ ๖.๒๑.๒๒๔	<i>[Signature]</i>
วิมลวิทย์ สุทธิพันธุ์ ๖.๒๑.๒๒๔	<i>[Signature]</i>
REVISIONS	DATE



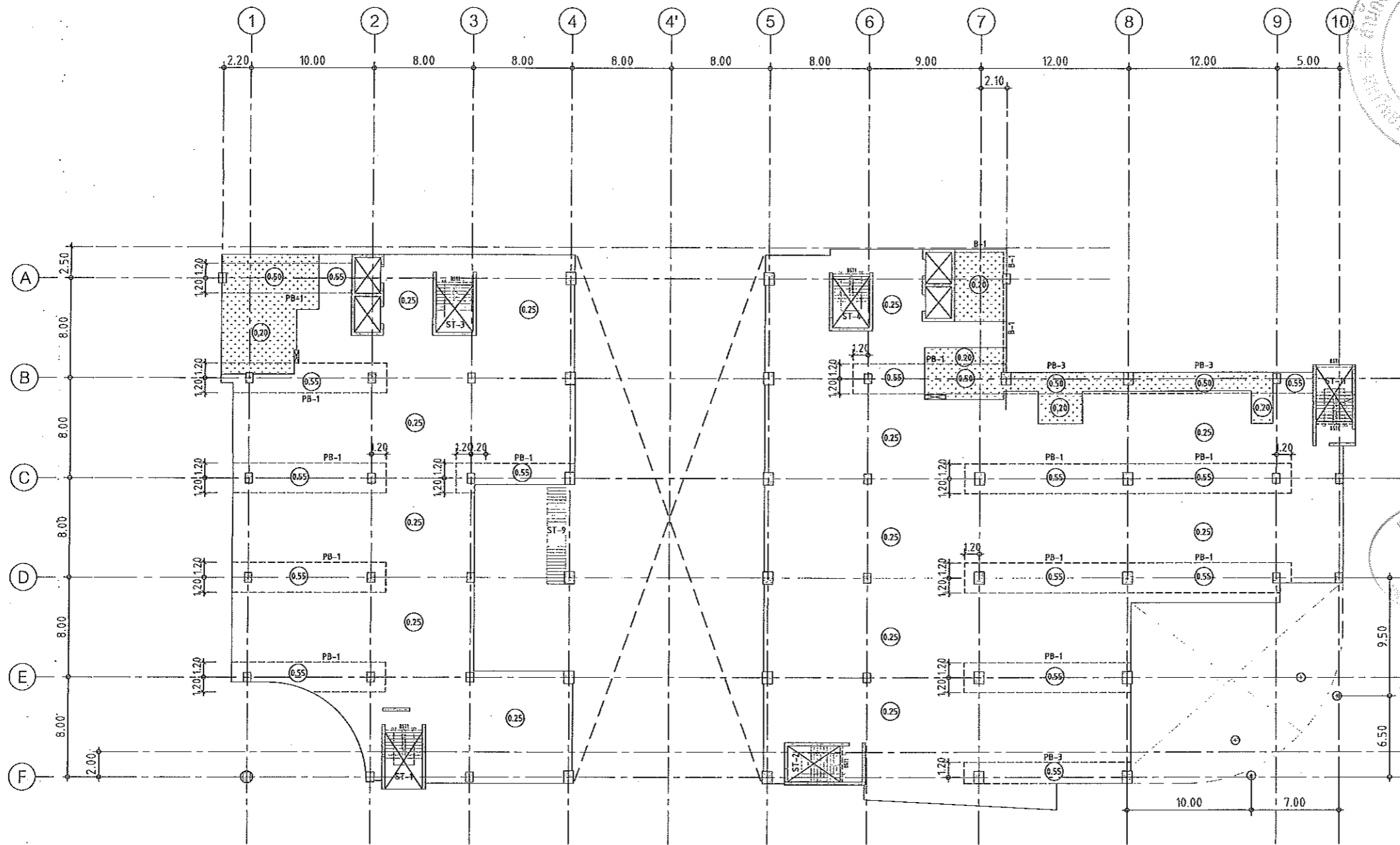
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

- แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิชาเขตขอนแก่น หรือสงวนลิขสิทธิ์ไว้โดยผู้จัดทำแบบ
 ซึ่งการเผยแพร่แบบใด ๆ แก่บุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย
 ให้แจ้งผู้จัดทำแบบได้ทันที หากมีข้อสงสัย
- รายละเอียดในแบบก่อสร้างฉบับนี้จะแสดงในลักษณะที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง
 โดยผู้จัดทำแบบจะรับผิดชอบในส่วนที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง
- แบบก่อสร้างนี้เป็นแบบก่อสร้างที่จัดทำขึ้นโดยช่างเทคนิค
 ผู้จัดทำแบบจะรับผิดชอบในส่วนที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง
- แบบก่อสร้างนี้เป็นแบบก่อสร้างที่จัดทำขึ้นโดยช่างเทคนิค
 ผู้จัดทำแบบจะรับผิดชอบในส่วนที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง

แบบก่อสร้าง

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นชั้น 1 (เหล็กเสริมพื้น)	
DRAWN	DRAWING NO.
R-SPACE STAFF	ST-08
CHECKED	APPROVED
DATE	TOTAL
24 / 05 / 59	

FILE :
 Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before proceeding.



แปลนพื้นชั้นลอย
 มาตรฐาน 1:200

NOTES:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
2. LOADING
 LL. = 400 kg/m.²
 SDL. = 200 kg/m.²
3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
5. RC. STRUCTURE
6. DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 วิศวกรรม
 วิชาช่างเทคนิค
 วิทยาลัยเทคนิค



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติภารกิจการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAI WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

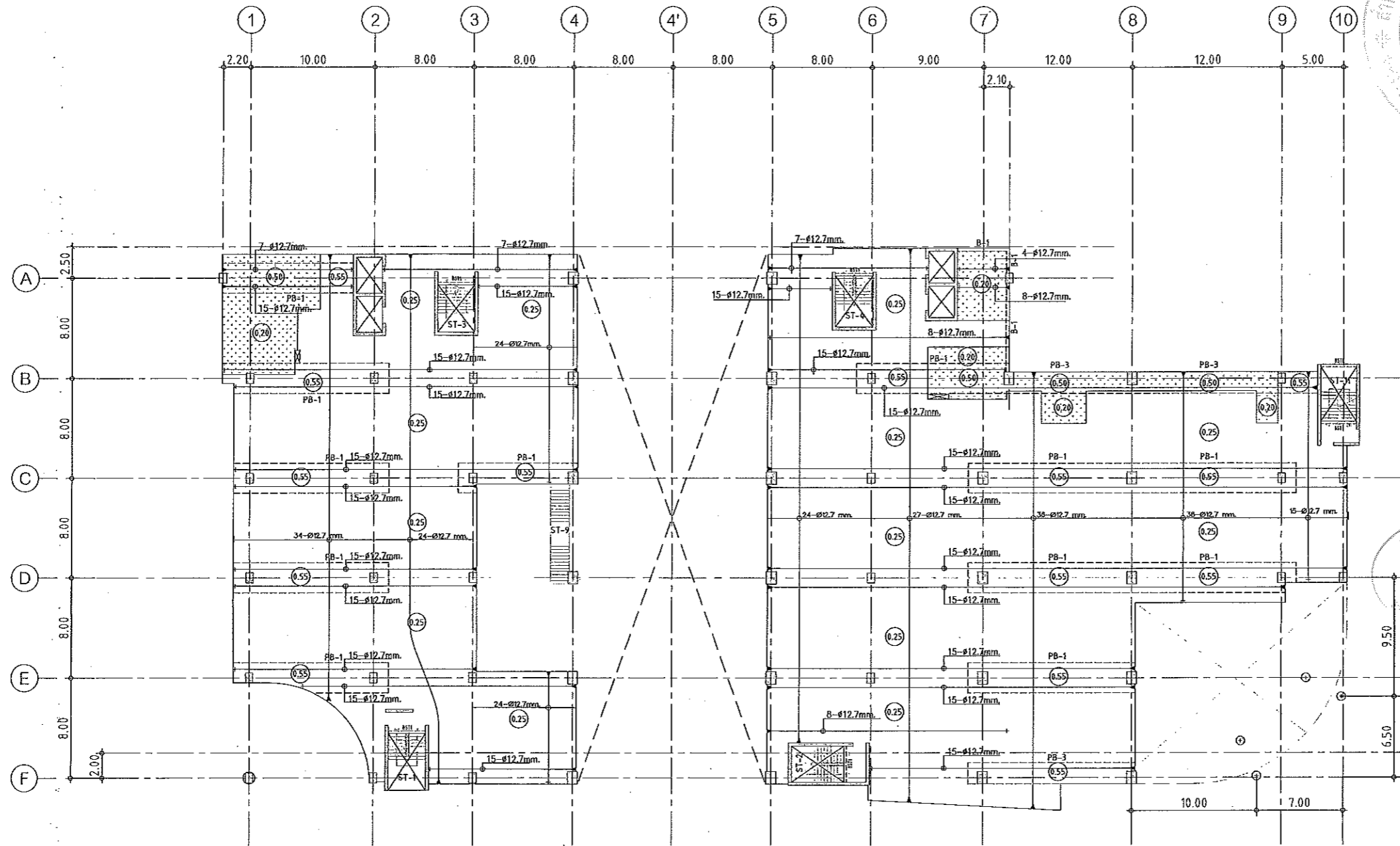
ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิวัฒน์ สุวัญญา ๑-ธค.๕๒	<i>[Signature]</i>
สิริ ศกตพิศ ๓-ธค.๕๒	<i>[Signature]</i>
สุทัศน์ ฤกษ์จันทร์ ๓-ธค.๕๒	<i>[Signature]</i>
สุทัศน์ ฤกษ์จันทร์ ๓-ธค.๕๒	<i>[Signature]</i>
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ ฤกษ์จันทร์ ๓-ธค.๕๒	<i>[Signature]</i>
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ชัชวาลย์ ชื่นชูพัฒนา ๑๒/๒๕๖๓	<i>[Signature]</i>
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
สุวิทย์ ชื่นชูพัฒนา ๑๒/๒๕๖๓	<i>[Signature]</i>
สุวิทย์ ชื่นชูพัฒนา ๑๒/๒๕๖๓	<i>[Signature]</i>
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช คงศิริพัฒนา ๑๒/๒๕๖๓	<i>[Signature]</i>
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิวัฒน์ ชื่นชูพัฒนา ๑๒/๒๕๖๓	<i>[Signature]</i>
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช คงศิริพัฒนา ๑๒/๒๕๖๓	<i>[Signature]</i>
วิวัฒน์ ชื่นชูพัฒนา ๑๒/๒๕๖๓	<i>[Signature]</i>
REVISIONS	DATE

คำแนะนำ

1. แผนงานร่างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โปรดส่งคืนเอกสารและลายเซ็นของมหาวิทยาลัยฯ เมื่อมีงานนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้โดยสมบูรณ์
2. ไม่ใช้คำอธิบายที่ทับซ้อนกัน ห้ามคัดลอกแบบ
3. ระยะเวลาในการแก้ไขข้อผิดพลาดจะใช้เวลาตั้งแต่ 1 วันขึ้นไปขึ้นอยู่กับความจำเป็น
4. ผลการปฏิบัติงานในแต่ละวัน มีทั้งร่างและแบบ SHOP DRAWING ส่งมอบตามและควบคุมการตรวจการจ้างงานด้วยระบบอัตโนมัติตามค่าจ้างแบบทุกครั้ง

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นชั้นลอย	
DRAWN	DRAWING NO.
R-SPACE STAFF	ST-09
CHECKED	APPROVED
DATE	TOTAL
24/05/59	

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO., LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAILI WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711-5837 Fax. (66 2) 711-5753
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
จิรภูมิ สุทธิพันธุ์ ๑-๘๑4๘2	
ธีรพล นิต ๙-๘๑2137	
สุทัศน์ กาญจนพันธ์ ๗-๘๑722๘	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ กาญจนพันธ์ ๗-๘๑722๘	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
เชวินท์ ธีรพงษ์พัฒน์ ๗๒1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เชษฐังคิ์ จุฑามทรัพย์ ๙๘๑๒4	
เชษฐังคิ์ จุฑามทรัพย์ ๙๗๙๐3	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
โกวิท ตรีสุทธิกุลวัฒนา ๖๗๑ 825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัญญา จันทโชติวงค์ ๙๓ 2613	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ ธีรพงษ์พัฒน์ ๖๙ 48	
ธีรภา อานนท์ ๙๗ 169	
REVISIONS	DATE



แผ่นงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 วิศวกรรม
 สำนักเทคนิคการก่อสร้าง
 กรุงเทพมหานคร



แปลนลวดอัดแรงพื้นชั้นลอย

มาตราส่วน 1:200

- NOTES:**
- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 - LOADING
 LL. = 400 kg/m.²
 SDL. = 200 kg/m.²
 - THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 - PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 - RC. STRUCTURE
 - DROP 0.05 m.

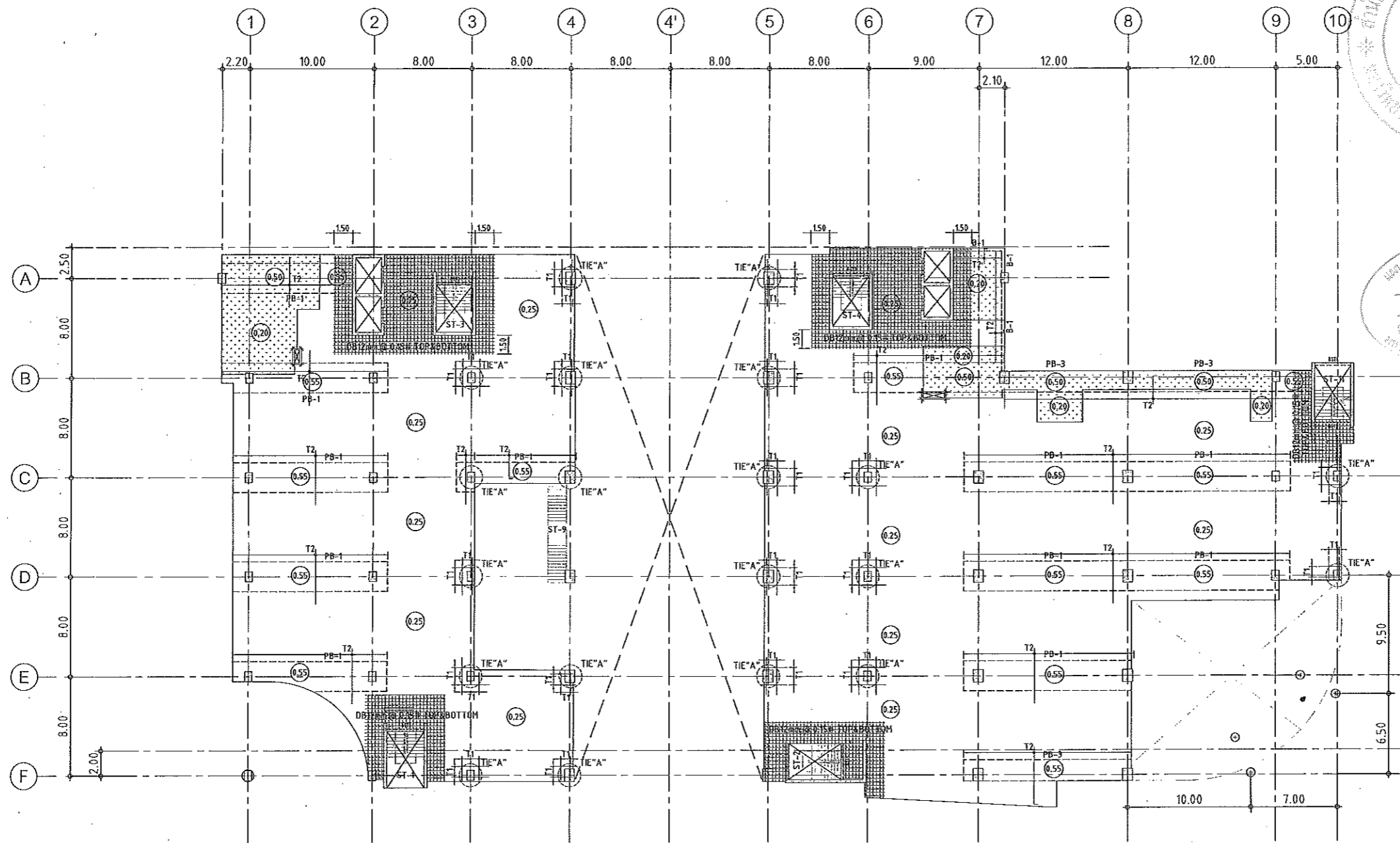
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



แบบก่อสร้าง

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นชั้นลอย (ลวดอัดแรง)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
	ST-10
CHECKED	APPROVED
DATE	TOTAL
24/05/59	
FILE:	

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check it's dimensions on site.
 Only agreed dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before proceeding.



แปลนเหล็กเสริมพื้นชั้นลอย
มาตราส่วน 1:200

NOTES:

- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
- LOADING

LL.	=	400 kg/m ²
SDL.	=	200 kg/m ²
- THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
- PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
- RC. STRUCTURE
- DROP 0.05 m.

TOP REINFORCEMENT

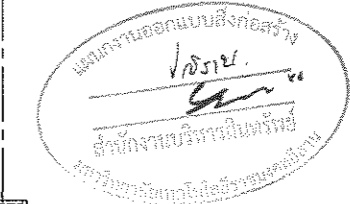
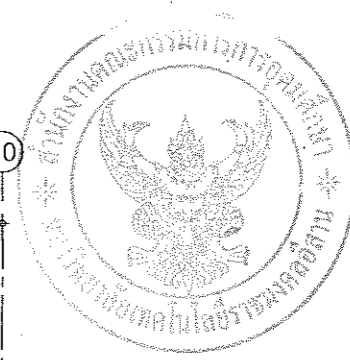
NAME	DETAIL	LENGTH & SHAPE
T1	15-DB12mm. @ 0.10	1500 — 1500 — 1500 — 0.15
T2	DB12mm. @ 0.20	1000 — 1000 — 1000 — 0.15

BOTTOM REINFORCEMENT

DB12mm. @500m.# TYPICAL ALL AREA
R1 = 3-DB20mm.@100 (T&B) ; L=2.00 m.

หมายเหตุ :

- ช่องที่ตำแหน่งเสาให้เปลี่ยนเป็นฝั่ง SLEEVE แทนทั้งหมด
- ห้องบันไดและระเบียง ลดระดับ 0.05 ม.



JOB NO. RNS-5907
PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ
OWNER
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตดอนแก่น
LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตดอนแก่น
DESIGN TEAM
renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

RENOVATE SPACE CO.,LTD
448 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 2) KJLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711-5637 Fax. (66 2) 711-5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิทย์ สุทธิสุข ๑-๙๓4๘2	
ธีร วัฒนกิจ ๙-๙๓2137	
ศุภินันท์ ฤกษ์งามวิวัฒน์ ๙-๙๓7226	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
ศุภินันท์ ฤกษ์งามวิวัฒน์ ๙-๙๓7226	

INTERIOR DESIGNERS SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อดิษฐ์ อธิพานิช ๑๕1873	

CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เมธีพงษ์ ชูธรรมพรชัย ๙๙๑๒4	
เมธีพงษ์ ชูธรรมพรชัย ๙๙1503	

ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช สอนศิริคุณมา ๑๓๓ ๘25	

MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัทมา จันทิมา ๙๓ 2613	

SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ จิตร์จุงจิโรทัย ๑๙ 48	
ธีรชาติ อารองค์ ๙๙ 169	

REVISIONS	DATE

คำแนะนำ

- แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตดอนแก่น ที่จัดทำขึ้นโดยวิศวกร หรือสถาปนิกที่ปรึกษาของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยฯ ไม่สามารถรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ
- ให้ใช้วัสดุตามที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามลักลอบ
- รายละเอียดการก่อสร้างและโครงสร้างในเอกสารนี้ให้เป็นไปตามแบบก่อสร้างที่ได้ยื่นไว้
- ก่อนทำการปฏิบัติงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องเตรียมแบบ SHOP DRAWING สดุดมความละเอียดและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

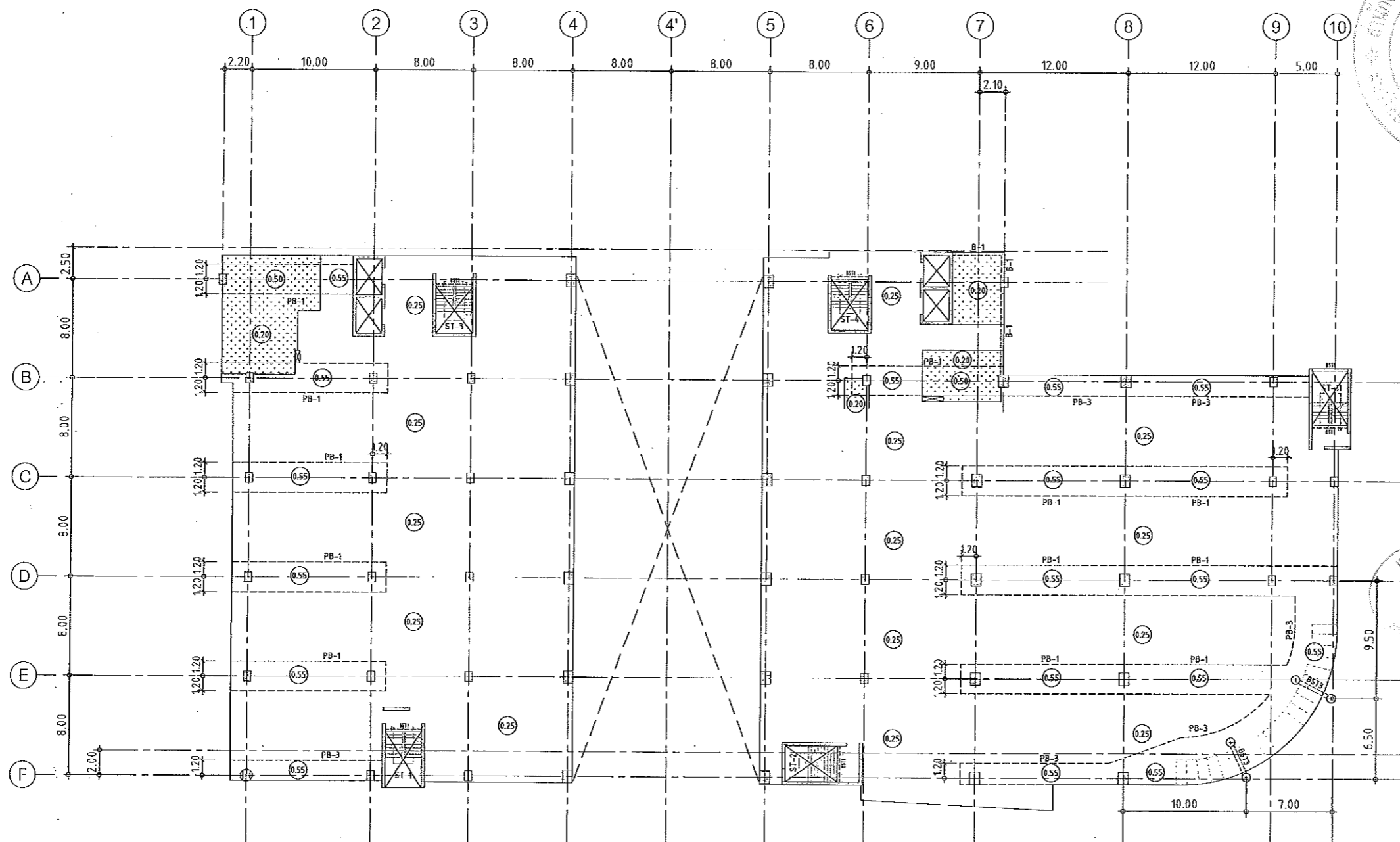
แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นชั้นลอย (เหล็กเสริมพื้น)	
DRAWN RSPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-11
APPROVED	TOTAL
DATE 24/05/59	
FILE :	

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



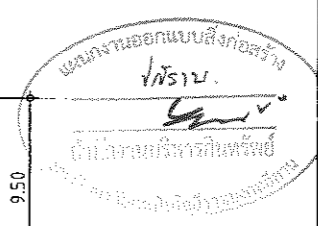


แปลนพื้นที่ 2
 มาตรฐาน 1:200

- NOTES:**
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 2. LOADING
 LL. = 400 kg/m.²
 SDL = 200 kg/m.²
 3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 5. RC. STRUCTURE
 6. DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5807
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711-5837 Fax. (66 2) 711-5763
 E-MAIL: info@space.co.th Web Site: www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง 9-ธค.482	
ธีร ศาลักษณ์ 4-ธค.2137	
สุวัฒน์ ภาณุพันธ์ 7-ธค.2220	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุวัฒน์ ภาณุพันธ์ 7-ธค.2220	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ณวัฒน์ ธีรกุลธนา 9ธค1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เชษฐังคิณี จุฑามหพันธ์ 8ธค24	
เมธิธังคิณี จุฑามหพันธ์ 7ธค1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพวิฑูรย์ ดวงสิริกุลธนา 7ธค 825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัญญา จันทวีโรจน์ 8ธค 2013	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ จิตต์จูงใจเมธา 9ธค 48	
วิภาดา ช่างสงฆ์ 7ธค 169	
REVISIONS	DATE

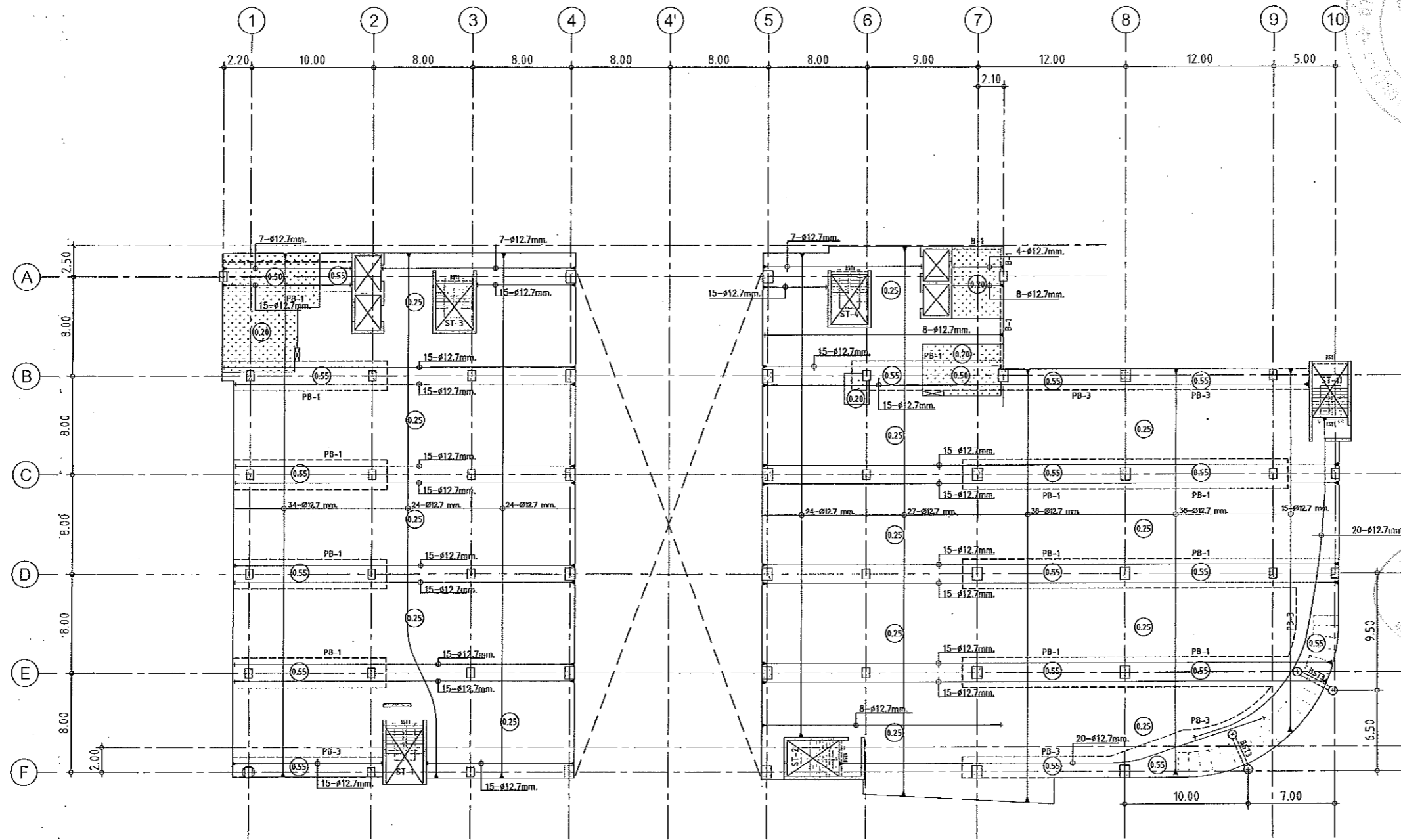
คำนวณค่า

- 1.แปลนก่อสร้างนี้เป็นที่พิมพ์ลงในโครงการวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น หรือส่งงานให้วิทยานิพนธ์ของ วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตยสถาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น
- 2.ให้ใช้ค่าตัดเหล็กที่พิมพ์ในแผ่นนี้ หากมีค่าแตกต่าง
- 3.จะดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงใดๆ ให้แจ้งให้ทราบโดยทันที
- 4.ก่อนนำไปใช้ในงานพิมพ์และงาน 3 มิติ จากของเล่นแบบ SHOP DRAWING ต้องตรวจสอบและแจ้งกรรมการตรวจงานจากเจ้าของโครงการก่อนดำเนินการพิมพ์

คำนวณค่าเงินงานพิมพ์

แบบก่อสร้าง	SCALE
แปลนพื้นที่ 2	
DRAWN	DRAWING NO.
R-SPACE STAFF	ST-12
CHECKED	
APPROVED	
DATE	TOTAL
24/05/59	
FILE:	

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be used. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.



แปลนลวดอัดแรงพื้นชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:200

NOTES:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
2. LOADING

LL.	=	400 kg/m ²
SDL.	=	200 kg/m ²
3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
5. RC. STRUCTURE
6. DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
ผู้อำนวยการบริหารวิศวกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907
PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM
renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

RENOVATE SPACE CO., LTD
449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5793
E-MAIL : info@rspace.co.th Web Site : www.rspace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง ๗-๙๓4๘2	
จิรศักดิ์ ๙-๙๓2137	
สุวัฒน์ ๙-๙๓22๘	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุวัฒน์ ๙-๙๓22๘	

INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อดิษฐ์ ธีรพัฒน์ ๗11873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เชษฐศักดิ์ ชูธนทรัพย์ ๙๓๑๒4	
เชษฐศักดิ์ ชูธนทรัพย์ ๙๓1503	

ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
โกวิทศักดิ์ ชูวิจิตรวัฒนา ๗๓๘25	

MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิญญู จันทไชยวงค์ ๙๓ 2613	

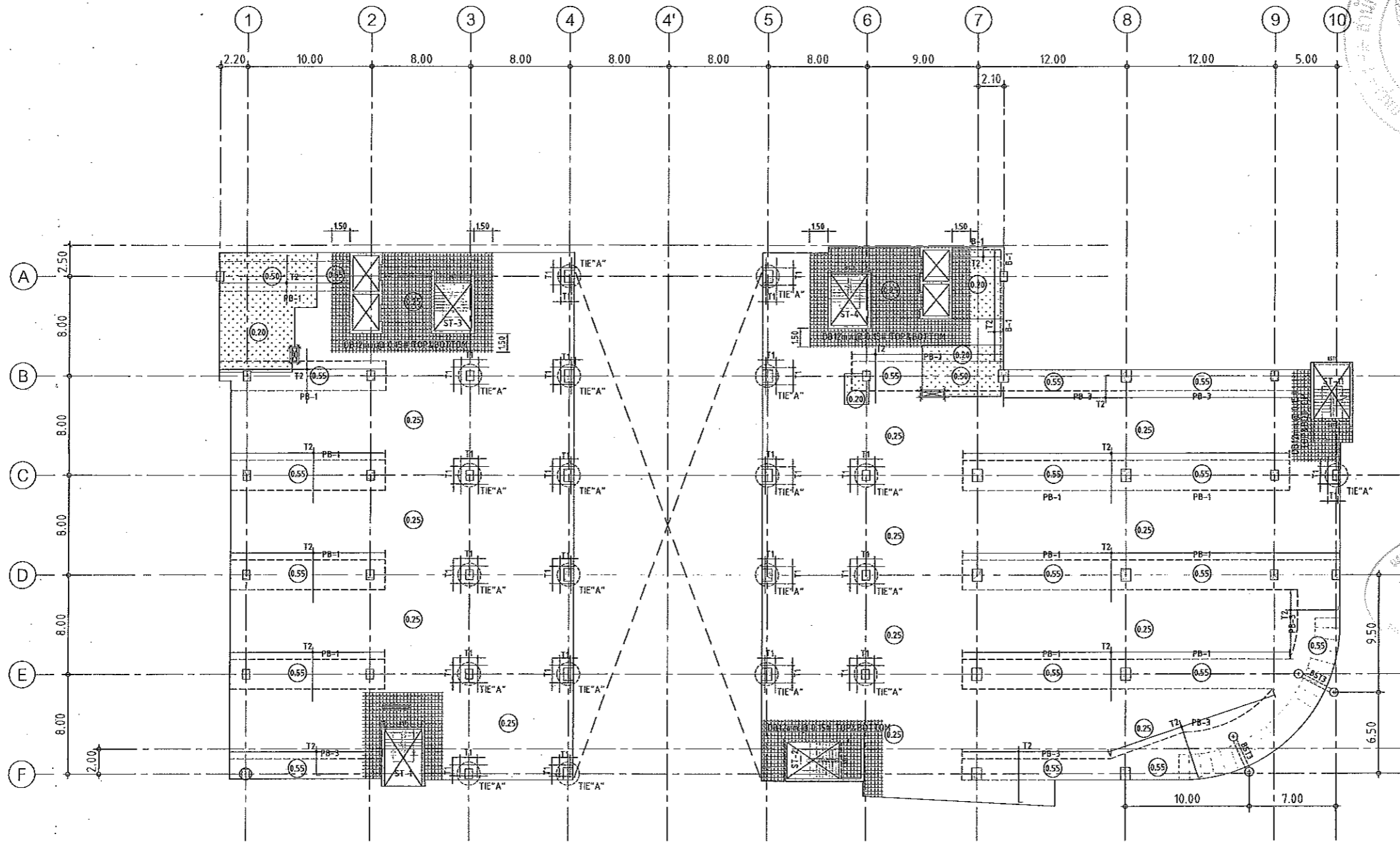
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ ชีวสุชัยสิทธิ์ ๗๓ 48	
ธีรดา ชัยอรุณ ๙๓ 169	

REVISIONS	DATE
-----------	------

- คำแนะนํา
1. แปลนโครงสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยขอนแก่นได้โดยทางคณะผู้บริหาร
วิทยาเขตขอนแก่น หักส่วนงานนี้ด้วยเรื่อง วิชาที่จะส่งคืนความ
สงเคราะห์ของมหาวิทยาลัยฯ แต่ในส่วนงานนี้ได้ไปแจ้งการขออนุมัติโดยขออนุมัติ
 2. วิศวกรโครงสร้างกำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวิเคราะห
 3. ระยะเวลาในการก่อสร้างมีระยะเวลาที่กำหนดไว้ให้ปฏิบัติตามสัญญา
โดยผู้จ้างงานได้มีสัญญาจากสภาวิศวกร และวิศวกรผู้ควบคุม
 4. หน่วยงานปฏิบัติงานในเขตผลงาน ผู้รับจ้างต้องส่งมอบ SHOP DRAWING
ให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจงานจ้างงานนี้จะต้องมี
กรรมการผู้รับงานทุกครั้ง

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นชั้น 2 (ลวดอัดแรง)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-13
APPROVED	
DATE 24/05/๕9	TOTAL
FILE: -	

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only signed elevations and grid lines may be worked from. Discrepancies
must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before processing.



แปลนเหล็กเสริมพื้นชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:200

NOTES:

- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
- LOADING

	LL. = 400 kg/m ²
	SDL. = 200 kg/m ²
- THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
- PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
- RC. STRUCTURE
- DROP 0.05 m.

TOP REINFORCEMENT

NAME	DETAIL	LENGTH & SHAPE
T1	15-DB12mm. @ 0.10	1500 x 1500 x 1500 +0.15
T2	DB12mm. @ 0.20	1000 x 1000 x 1000 +0.15

BOTTOM REINFORCEMENT

DB12mm. @500m.# TYPICAL ALL AREA
R1 = 3-DB20mm.@100 (T&B); L=2.00 m.

หมายเหตุ :

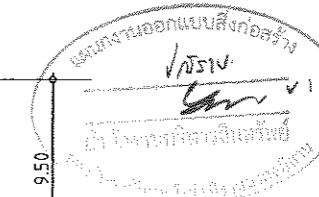
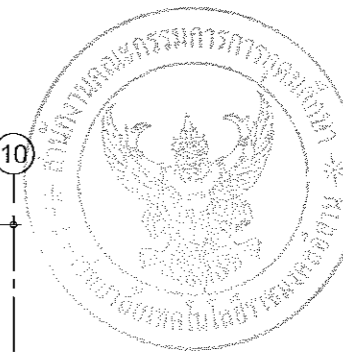
- ช่องที่ตำแหน่งเสาให้เปลี่ยนเป็นปลิง SLEEVE แทนทั้งหมด
- ท้องน้ำและระเบียง ลดระดับ 0.05 ม.



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907

PROJECT

โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD

449 SUKHUMVIT 63 (BKKAM) 21KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS

ชื่อ	เลขที่	ลายเซ็น
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง	ว-ตค482	
ศุภรัตน์ ภาณุวัฒน์	ว-ตค2137	
ศุภรัตน์ ภาณุวัฒน์	ว-ตค7228	
ศุภรัตน์ ภาณุวัฒน์	ว-ตค7228	

INTERIOR DESIGNERS

LANDSCAPE DESIGNERS

STRUCTURAL ENGINEERS

ศุภรัตน์ ภาณุวัฒน์ วท1873

CIVIL ENGINEERS

วิโรจน์ ลิ้มไขแสง วท9624
ศุภรัตน์ ภาณุวัฒน์ วท1503

ELECTRIC ENGINEERS

วิโรจน์ ลิ้มไขแสง วท1825

MECHANIC ENGINEERS

วิโรจน์ ลิ้มไขแสง วท 2613

SANITARY ENGINEERS

วิโรจน์ ลิ้มไขแสง วท 48
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง วท 189

REVISIONS

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

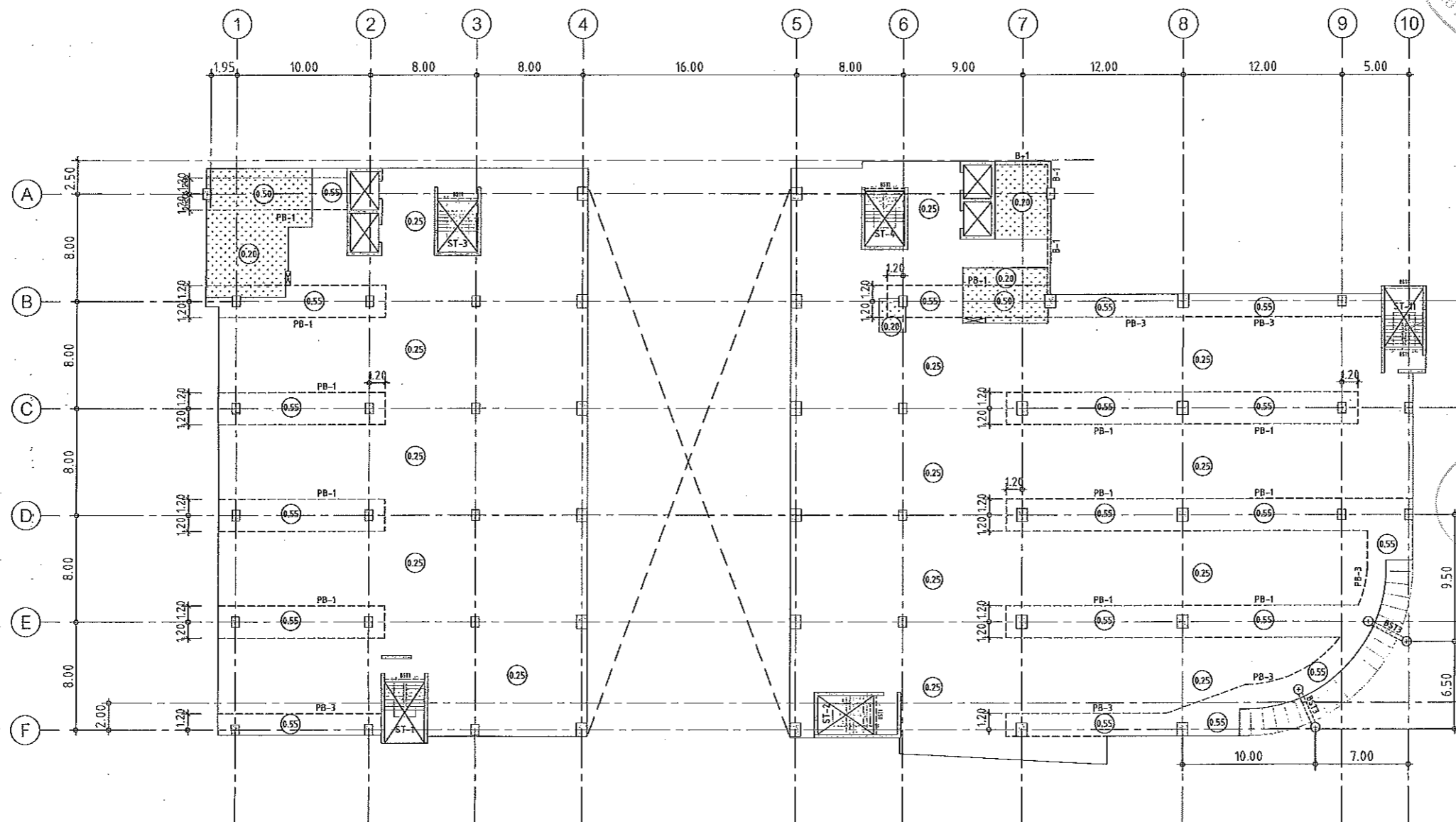
DATE

DATE

DATE

DATE

DATE



แปลนพื้นที่ 3
มาตราส่วน 1:200

NOTES:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
2. LOADING

LL	=	400 kg/m ²
SDL	=	200 kg/m ²
3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
5. RC. STRUCTURE
6. DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



นางพรพรรณ อธิการบดี
ผู้อำนวยการกองบริหารงาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907
PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ
OWNER
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น
LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น
DESIGN TEAM
renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

RENOVATE SPACE CO., LTD
419 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL: info@space.co.th Web Site: www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง ๑-๕๑๔๒	
วิมล วัฒนศิริ ๕-๕๑๒๑๓๗	
สุวิทย์ ภาณุจันทร์ ๗-๕๑๗๒๒๘	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุวิทย์ ภาณุจันทร์ ๗-๕๑๗๒๒๘	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ฉันทิณี ธาตุพิศนา ๑๖1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เกียรติศักดิ์ อรุณทรัพย์ ๕๖๑๒๕	
เกียรติศักดิ์ อรุณทรัพย์ ๕๖15๐3	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
โกวิท วัฒนพิศนา ๑๖๒๕	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิญญู วัฒนพิศนา ๕๓ ๒๑๓	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
นิรันดร์ จิตต์สุชัย ๑๕ ๔๘	
วิรัช วัฒนพิศนา ๑๕ ๑๖๑	
REVISIONS	DATE

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นที่ 3	
DRAWN	DRAWING NO.
R SPACE STAFF	ST-15
CHECKED	
APPROVED	
DATE	TOTAL
24/05/59	
FILE:	

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figures dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before proceeding.



JOB NO. RNS-5907

PROJECT

โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO., LTD

449 SUKHUMVIT 63 (EXKAMAI) 21/KL.ONGTONGNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711-6637 Fax. (66 2) 711-6763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS

วิรัช ฐิติพงษ์	2-คค.482	SIGNATURE
ธีร ศลภิต	4-คค.2137	SIGNATURE
สุทัศน์ ทัศนวิรัตน์	ภ-คค.7228	SIGNATURE

PROJECT ARCHITECT

สุทัศน์ ทัศนวิรัตน์	ภ-คค.7228	SIGNATURE
---------------------	-----------	-----------

INTERIOR DESIGNERS

		SIGNATURE
--	--	-----------

LANDSCAPE DESIGNERS

		SIGNATURE
--	--	-----------

STRUCTURAL ENGINEERS

ชัชวาลย์ ธีรวิบูลย์	ภค1873	SIGNATURE
---------------------	--------	-----------

CIVIL ENGINEERS

เทพรัตน์ อรุณทรัพย์	ศย9624	SIGNATURE
ธีรศักดิ์ อรุณทรัพย์	ภค1503	SIGNATURE

ELECTRIC ENGINEERS

ไพรัช ศรีวิบูลย์	ภค 825	SIGNATURE
------------------	--------	-----------

MECHANIC ENGINEERS

ปัญญา จันทร์โพธิ์	ศค 2813	SIGNATURE
-------------------	---------	-----------

SANITARY ENGINEERS

ณรงค์ ชัยกิจเจริญกิจ	วค 48	SIGNATURE
วิภา อัจฉริย์	ภค 159	SIGNATURE

REVISIONS

		DATE
--	--	------

คำแนะนำ

1. แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ห้าโครงการนี้โดยจะ ใช้ข้อมูลและระบุด้านความ ปลอดภัยของอาคารเรียนฯ นี้ให้มีความปลอดภัยแก่ผู้เกี่ยวข้องและผู้รับอนุญาต
2. ให้ใช้ค่าแรงที่คำนวณไว้เท่านั้น ห้ามปรับเพิ่ม
3. จะดำเนินการในแบบก่อสร้างนี้กับระบบงานด้านไฟฟ้าที่มีอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ออกแบบและติดตั้งโดยผู้รับจ้างก่อสร้างอาคารเรียนฯ และวิศวกรที่ปรึกษา
4. อนุญาตให้มีงานในเขตงาน ผู้รับจ้างต้องแนบแบบ SHOP DRAWING สมัยก่อนและคณะกรรมการตรวจสอบงานจากงานช่างและอนุมัติ ก่อนการดำเนินการก่อสร้าง

แบบก่อสร้าง

DRAWING TITLE	SCALE
---------------	-------

แปลนพื้นที่ 3 (ลาดอัดแรง)	
---------------------------	--

DRAWN RSPACE STAFF	DRAWING NO.
--------------------	-------------

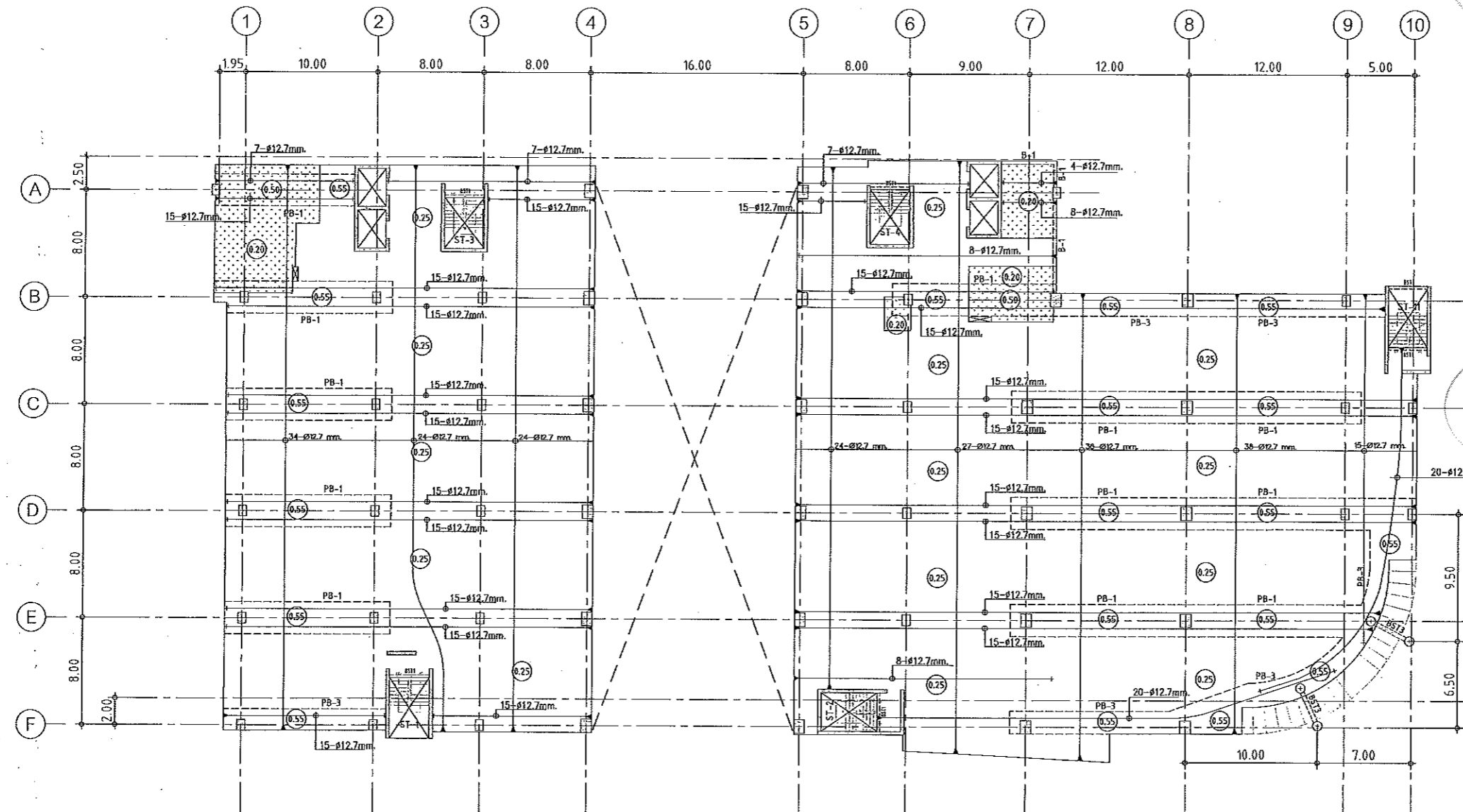
CHECKED	ST-16
---------	-------

APPROVED	
----------	--

DATE 24/05/59	TOTAL
---------------	-------

FILE : -

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



แปลนลาดอัดแรงพื้นที่ 3
มาตราส่วน 1:200

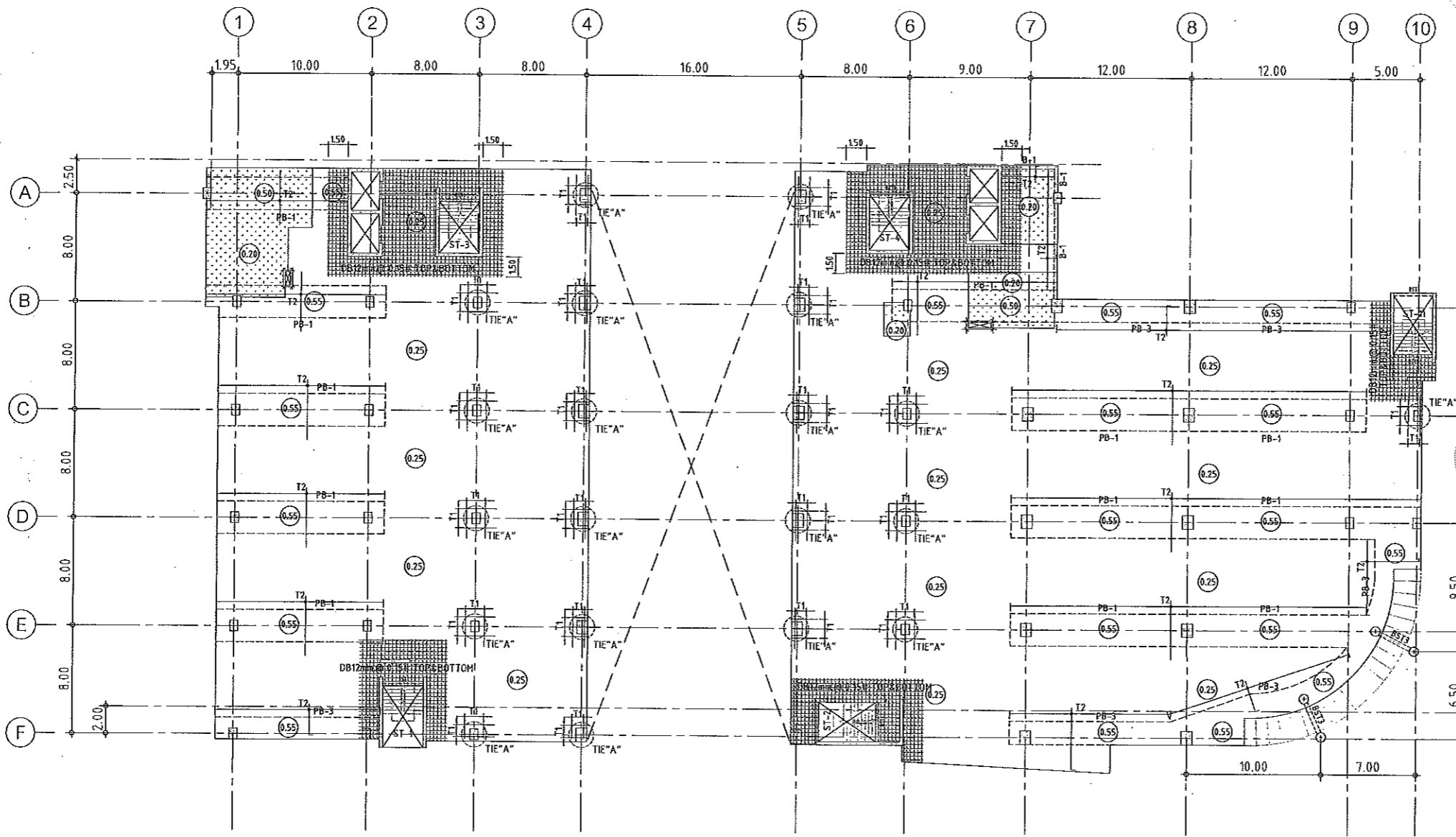
- NOTES:
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m).
 2. LOADING

LL.	=	400 kg/m ²
SDL.	=	200 kg/m ²
 3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 5. RC. STRUCTURE
 6. DROP 0.05 m.



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน





แปลนเหล็กเสริมพื้นชั้นที่ 3
 มาตรฐาน 1:200

- NOTES:**
- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m).
 - LOADING
 LL = 400 kg/m²
 SDL = 200 kg/m²
 - THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ∅.
 - PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 - RC. STRUCTURE
 - DROP 0.05 m.

TOP REINFORCEMENT

NAME	DETAIL	LENGTH & SHAPE
T1	15-DB12mm. @ 0.10	1500, 1500, 1500, 1.15
T2	DB12mm. @ 0.20	1000, 1000, 1000, 1.15

BOTTOM REINFORCEMENT
 DB12mm. @500m.# TYPICAL ALL AREA
 R1 = 3-DB20mm.@100 (T&B); L=2.00 m.

หมายเหตุ :
 -ช่องที่ตำแหน่งเสาให้เปลี่ยนเป็นฟังก์ SLEEVE แทนทั้งหมด
 -ห้องน้ำและระเบียง ลดระดับ 0.05 ม.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907

PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM

renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

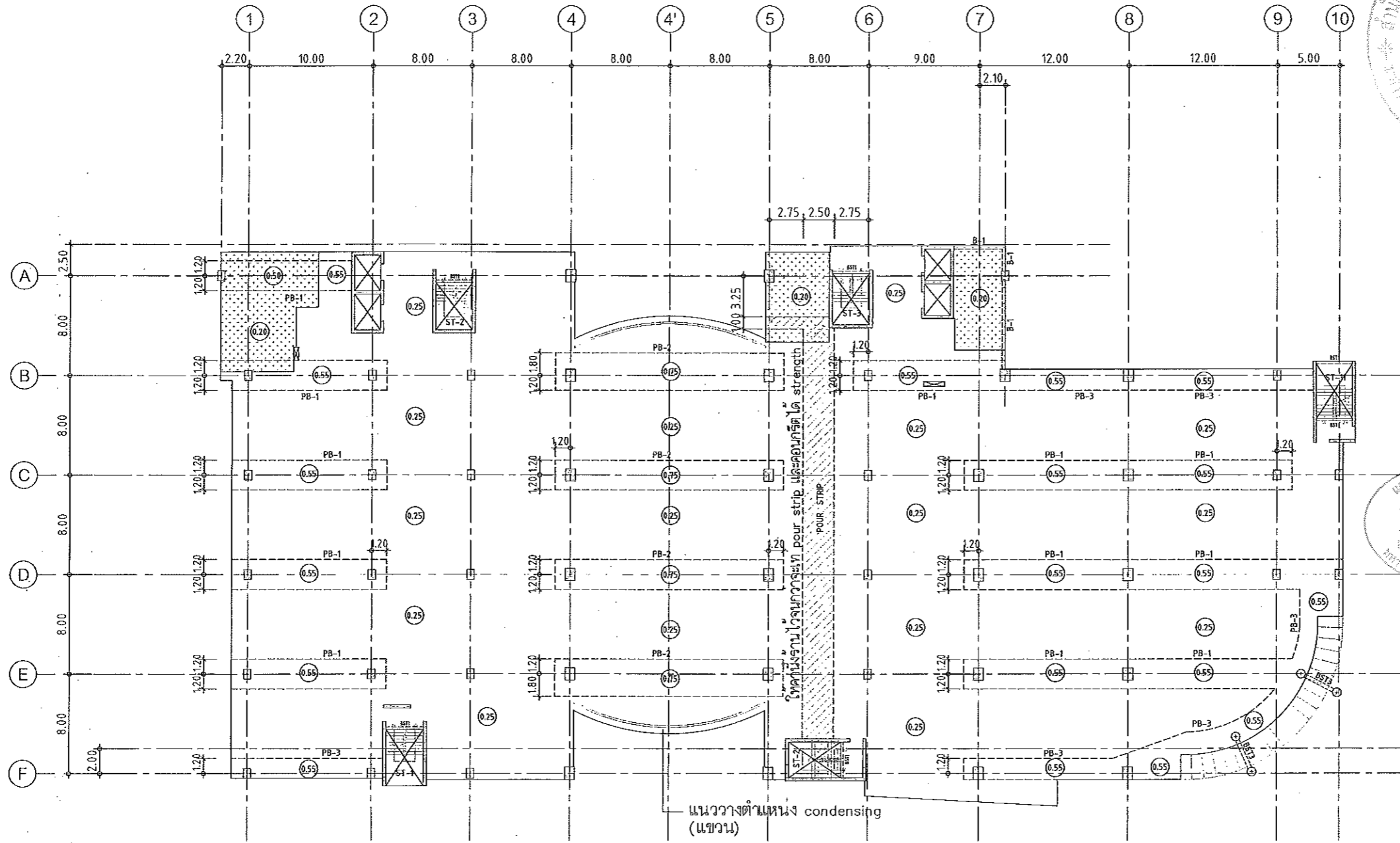
RENOVATE SPACE CO.,LTD
 419 SUGHUMVIT 63 (BOKAMAI 2) KLONGTOTONGNAU WATTANA 10110
 Tel. (66-2) 711-5637 Fax. (66-2) 711-5783
 E-MAIL : info@renovatespace.co.th Web Site : www.rspace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิชัย สุทธิสุข 9-ธก482	
ศิว วัฒนกิจ 6-ธก2137	
สุทัศน์ ทัศนพันธ์ 9-ธก2228	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ ทัศนพันธ์ 9-ธก2228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ชติพันธ์ ธีรพันธุ์ดลนา 921873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เมธีวงศ์ดี จรุงนารักษ์ 816524	
เมธีวงศ์ดี จรุงนารักษ์ 816503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
โกวิท ชาญวิจิตรวัฒนา 9018 825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปริญญา จันทาทอง 84 2613	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ วิชาญเกียรติ 914 48	
วิภา ชาญศรี 815 189	
REVISIONS	DATE

คำแนะนำ
 1.แบบก่อสร้างนี้ใช้สำหรับขออนุญาตก่อสร้างอาคารโดยมีรายละเอียดตามที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง
 2.ให้ใช้วัสดุและสีที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง
 3.ระมัดระวังในการก่อสร้างและปฏิบัติตามข้อกำหนดในแบบก่อสร้างอย่างเคร่งครัด
 4.ก่อนการปฏิบัติงานในแต่ละงาน ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบ SHOP DRAWING
 - ผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบรายการจากแบบก่อสร้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง
 - ก่อนการดำเนินการก่อสร้าง

แบบก่อสร้าง
 DRAWING TITLE
 แปลนพื้นชั้น 3 (เหล็กเสริมพื้น)
 SCALE
 DRAWN R-SPACE STAFF
 CHECKED
 APPROVED
 DATE 24/05/59
 FILE :
 DRAWING NO.
 ST-17
 TOTAL

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



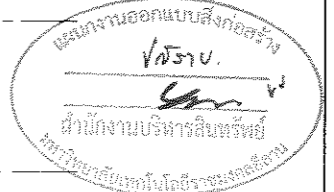
แปลนพื้นที่ 4
 มาตรฐาน 1: 200

NOTES:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
2. LOADING
 LL. = 400 kg/m²
 SDL. = 200 kg/m²
3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
5. RC. STRUCTURE
6. DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



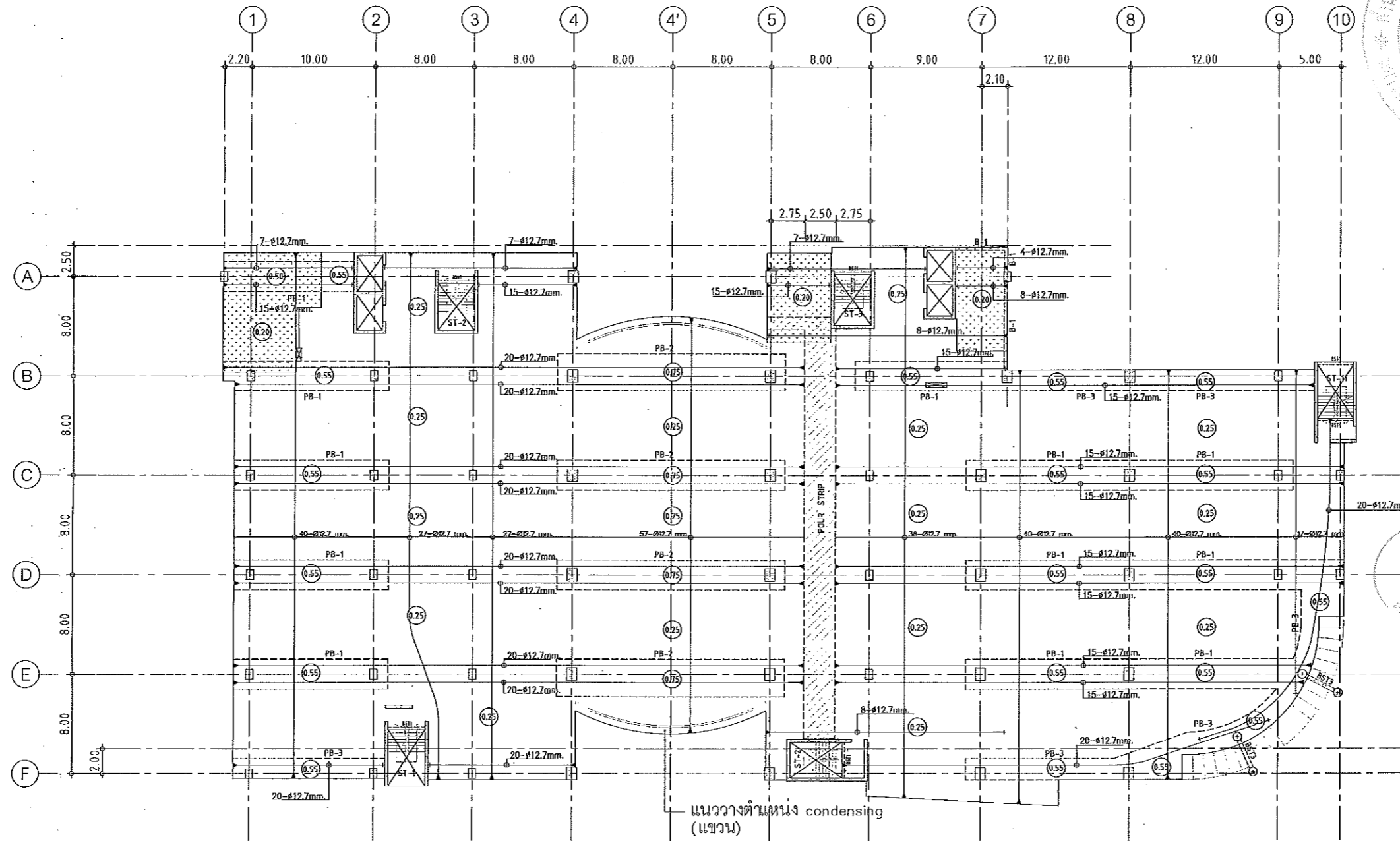
JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
 renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ่มไขแสง ๖-๓๖4๖2	
พร ศกนิตย์ ๓-๓๓2137	
สุทัศน์ ทัศนวัฒน์ ๖-๓๓7228	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ ทัศนวัฒน์ ๖-๓๓7228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อดิวัฒน์ วีราวุฒิกาน ๖๐1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
ชัชวาลย์ อภิชาติ ๓๓๐๕๒4	
ชัชวาลย์ อภิชาติ ๓๓1๕๐3	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิโรจน์ วัฒนศิริกุลธนา ๖๓๑๕๒5	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปริญญา อภิชาติ ๓๓ 2813	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรัช จิตรุ่งเกียรติ ๖๓ ๕8	
วิโรจน์ อภิชาติ ๖๓ 169	
REVISIONS	DATE

1. แบบร่างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น ห้ามเผยแพร่หรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น
 2. ให้วิศวกรที่รับผิดชอบ ตรวจสอบแบบ
 3. ระวังความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานที่ไม่ถูกต้อง
 4. ความสำเร็จในการดำเนินงาน ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของ SHOP DRAWING
 ผู้ควบคุมงานและผู้ประกอบการที่ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้
 อย่างเคร่งครัด

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นที่ 4	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-18
APPROVED	
DATE 24/05/58	TOTAL
FILE :	

Notes
 This Drawing is Copyrighted. AS Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before processing.



แปลนลดอัดแรงพื้นที่ 4

มาตราส่วน 1:200

NOTES:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
2. LOADING

	LL. = 400 kg/m ²
	SDL. = 200 kg/m ²
3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
5. RC. STRUCTURE
6. DROP 0.05 m.



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907
PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ
OWNER
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น
LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น
DESIGN TEAM



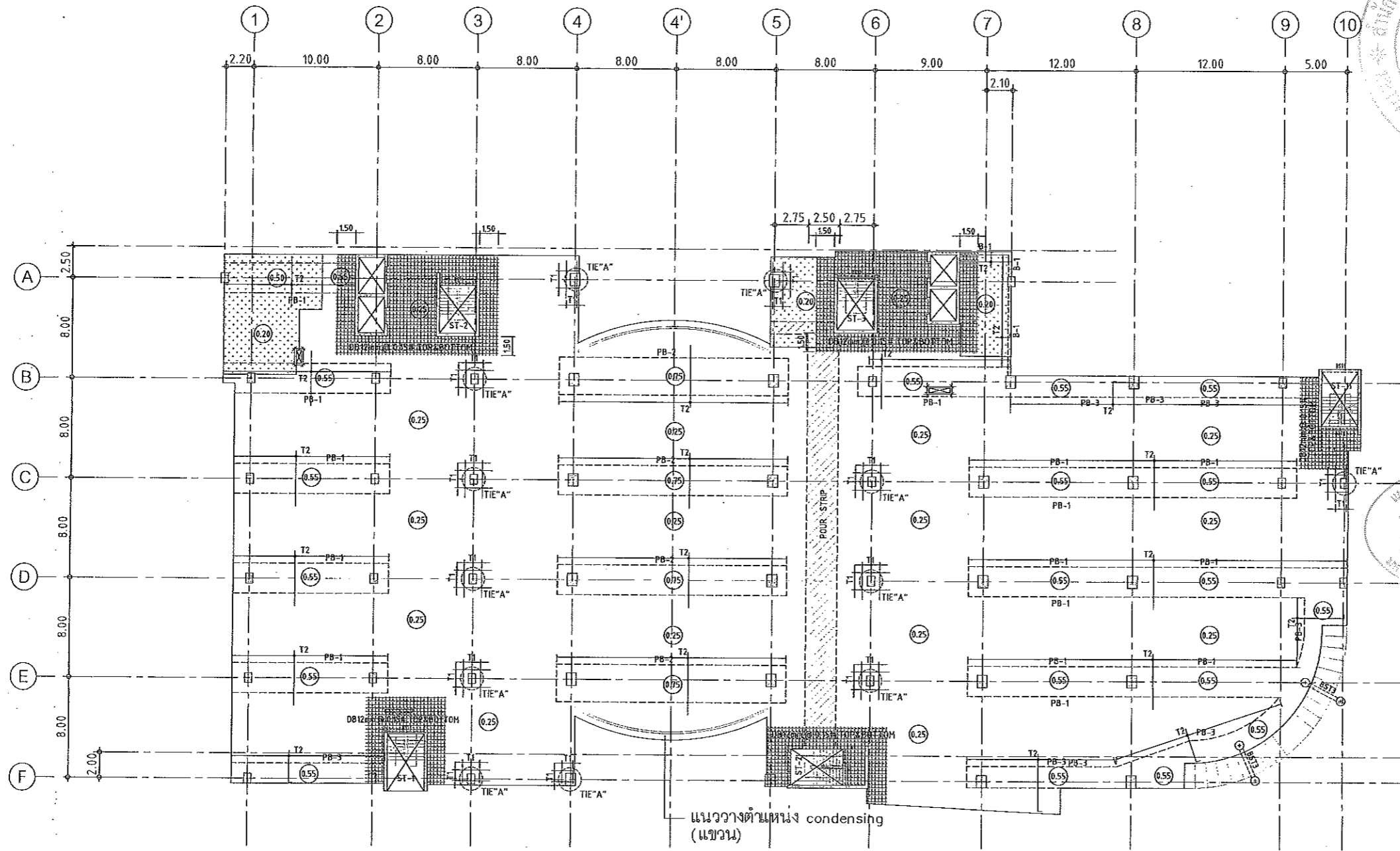
RENOVATE SPACE CO.,LTD
449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONGNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5783
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง ๖-๓๓.๕๖2	
วีระ ศานติ ๓-๓๓.2137	
สุทัศน์ ทัศนวิวัฒน์ ๓-๓๓.722๘	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ ทัศนวิวัฒน์ ๓-๓๓.722๘	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
เฉลิมศักดิ์ ธีรานุวัฒน์ ๖๒1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เชยศักดิ์ จุฑามาศย์ ๓๓.9๖24	
เชยศักดิ์ จุฑามาศย์ ๓๓.1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพโรจน์ ชาญวิวัฒน์ ๖๓.๕25	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิญญา จันทะพงษ์ ๓๓.2๖13	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ จิรพงษ์เกียรติ ๓๓.48	
วีรยา ธาระณี ๓๓.159	
REVISIONS	DATE

1. แปลนก่อสร้างนี้ไม่ผูกมัดและใช้ได้เฉพาะในโครงการก่อสร้างอาคารเรียนรวมและปฏิบัติการวิชาชีพเท่านั้น
2. ไม้ตัดไม้และไม้แปรรูปที่ใช้ในโครงการนี้จะต้องเป็นไม้ที่ผ่านการอบแห้งแล้ว
3. ระยะเวลาในการก่อสร้างและระยะเวลาในการดำเนินงานจะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในสัญญา
4. ระยะเวลาในการดำเนินงานจะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในสัญญา

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นที่ 4 (ลดอัดแรง)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-19
APPROVED	
DATE 24/05/59	TOTAL
FILE :	

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only signed dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported in red stamp to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



แปลนเหล็กเสริมพื้นชั้นที่ 4

มาตรฐาน

1:200

NOTES:

- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m).
- LOADING
 LL. = 400 kg/m²
 SDL. = 200 kg/m²
- THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ϕ .
- PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
- RC. STRUCTURE
- DROP 0.05 m.

TOP REINFORCEMENT

NAME	DETAIL	LENGTH & SHAPE
T1	15-DB12mm. @ 0.10	1500 - 1500 - 1500 +0.15
T2	DB12mm. @ 0.20	1000 - 1000 - 1000 +0.15

BOTTOM REINFORCEMENT

DB12mm. @500m.# TYPICAL ALL AREA
 R1 = 3-DB20mm.@100 (T&B) ; L=2.00 m.

หมายเหตุ :

- ช่องที่ตำแหน่งเสาให้เปลี่ยนเป็นถัง SLEEVE แทนทั้งหมด
- ท้องน้ำและระเบียง ลดระดับ 0.05 ม.



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 4/B SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21)KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 6831 Fax. (66 2) 711 - 5783
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิมลย์ สุทธิพันธุ์ ๑-๕๓4๘2	
ธีร ศุภนิล ๓-๕๓2137	
สุวิทย์ ทัศนวัฒน์ ๑-๕๓๗๒๒๘	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุวิทย์ ทัศนวัฒน์ ๑-๕๓๗๒๒๘	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
เดชาพันธ์ สุราษฎร์พัฒนา ๑๕1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เชษฐศักดิ์ สุวรรณทรัพย์ ๕๖๑๒๔	
เมธีชัยศักดิ์ สุวรรณทรัพย์ ๑๕15๐3	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพโรจน์ พงษ์วิจิตรพัฒนา รหัส ๕๒5	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัทมา จันทโรทัย ๕๓ ๒๕13	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ จิตต์จางวณิช รหัส 48	
วิภา อาศุภณ์ รหัส 1๕9	
REVISIONS	DATE

กำกับ

- แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น ซึ่งสงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อคุ้มครองและควบคุมการใช้งานและการเผยแพร่ข้อมูล ๑. หากมีข้อสงสัยหรือข้อผิดพลาดใดๆ กรุณาแจ้งมาที่ฝ่ายวิชาการหรือฝ่ายสถาปัตย์
- ไม่ได้รับรองหรือรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน
- ระยะเวลาในการดำเนินงานขึ้นอยู่กับความจำเป็นและเงื่อนไขที่ตกลงกันไว้
- โครงการปฏิบัติงานในเขตงาน มีใบแจ้งของแบบ SHOP DRAWING ส่งมอบผู้รับงานและควบคุมการตรวจร่างงานจากผู้รับงานหรือผู้มีอำนาจกำกับงานทุกครั้ง

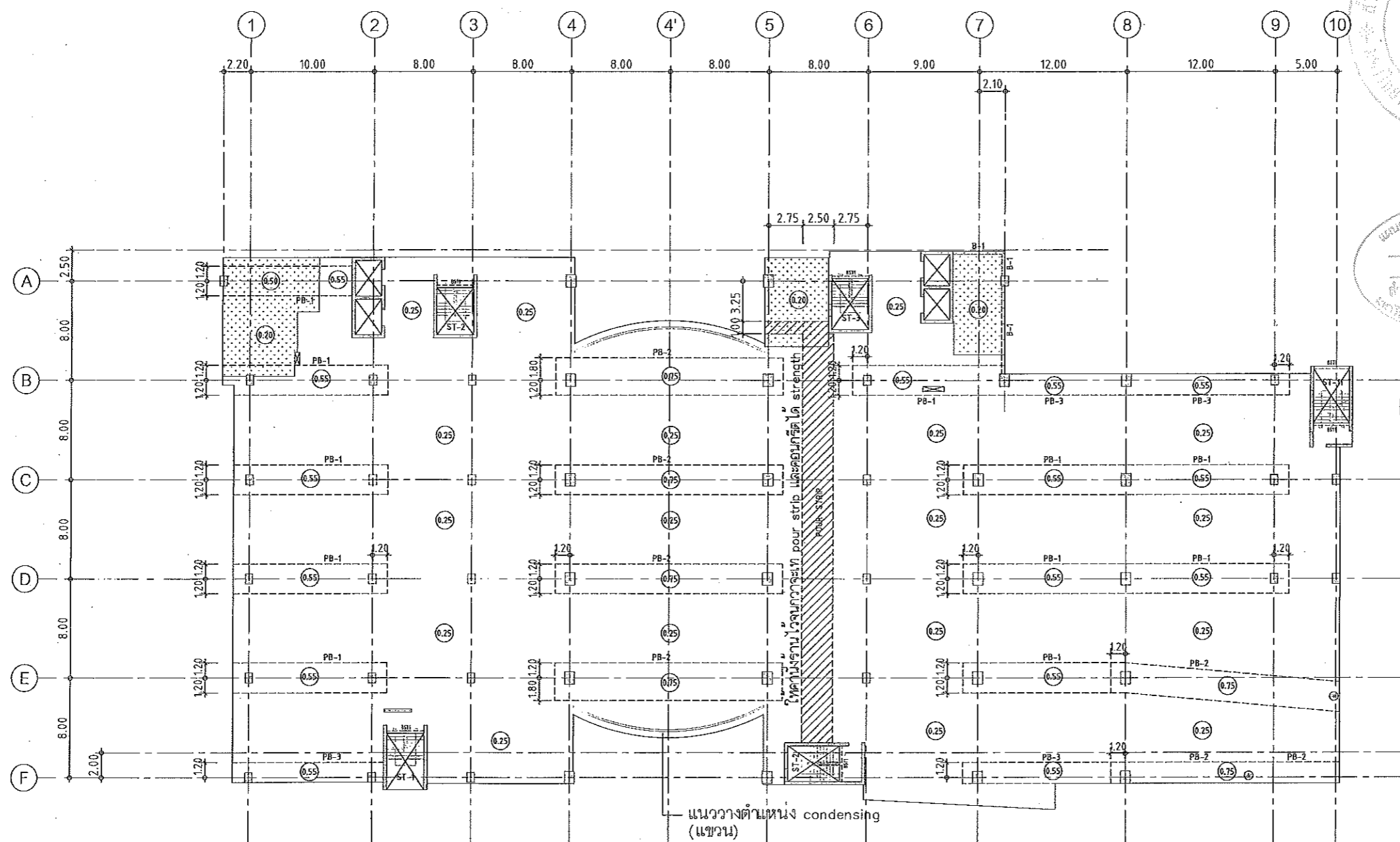
แบบก่อสร้าง	SCALE
แปลนพื้นชั้น 4 (เหล็กเสริมพื้น)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-20
APPROVED	TOTAL
DATE 24/05/๐9	
FILE :	



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

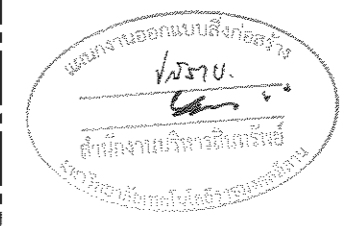


แปลนพื้นที่ 5

มาตราส่วน 1: 200

- NOTES:**
- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 - LOADING
 - LL. = 400 kg/m²
 - SDL. = 200 kg/m²
 - THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 - PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 - RC. STRUCTURE
 - DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชยแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907
PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ
OWNER
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น
LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น
DESIGN TEAM
renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

RENOVATE SPACE CO.,LTD
449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 2) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5753
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิชัย สุทธิพร ๖-๓๕4๕2	
ศิริ ศลพิน ๕-๕๓2137	
สุทัศน์ ทัศนวิวัฒน์ ๓-๕๓722๘	
สุทัศน์ ทัศนวิวัฒน์ ๓-๕๓722๘	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อภินันท์ ธิราชพัฒน์ ๖๒1๕73	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เบญจศักดิ์ ขุนพรหม ๕๒9๕24	
เบญจศักดิ์ ขุนพรหม ๖๓1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพโรจน์ วัฒนกุลสุวัฒนา ๖๓๑ ๕25	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิญญา งามวิไลแสง ๕๓ 2๕3	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
บรรณ จิตรุ่งชัยสิทธิ์ ๖๓ 4๕	
ธิรดา ช่างจักษ์ ๖๓ 1๕9	
REVISIONS	DATE

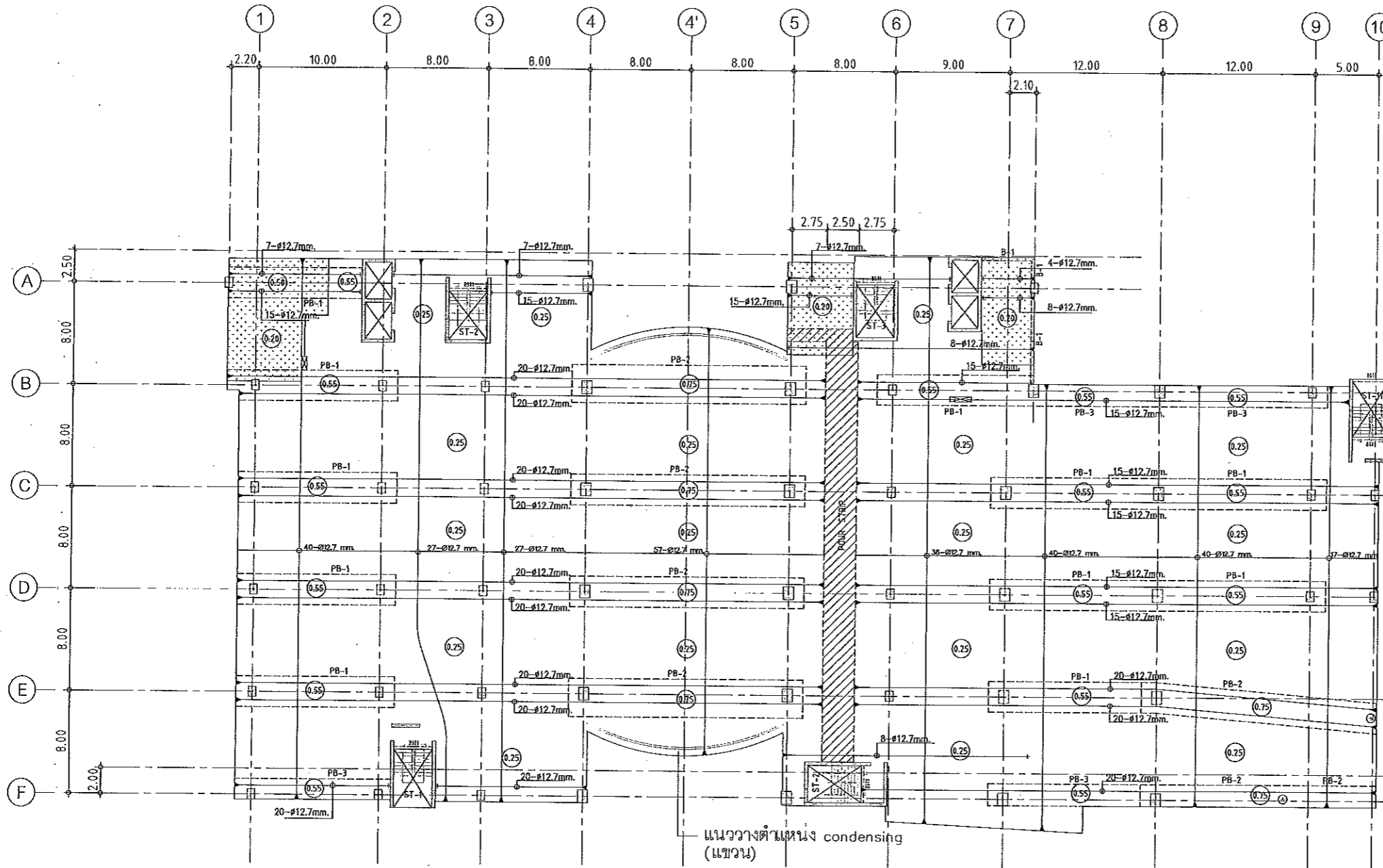
คำแนะนำ

- 1.แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น หรือส่วนที่เกี่ยวข้อง ให้ใช้เฉพาะสถานภาพ
ของการอนุมัติวิทยานิพนธ์เท่านั้น หากมีข้อสงสัยใดๆ กรุณาติดต่อ
2.ให้ใช้วัสดุและค่าแรงตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง
3.ระดับความสูงของอาคารและระดับของถนนให้ใช้ตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง
โดยมีค่าของดินเหนียวและดินทรายตามปกติ และใช้ค่าของดินเหนียว
4.ก่อนการปฏิบัติงานในแต่ละงาน มีพนักงานตรวจสอบแบบ SHOP DRAWING
ด้วยตนเองและแจ้งกรรมการตรวจงานให้ทราบเพื่อขออนุมัติ
ก่อนการดำเนินการทุกครั้ง

แบบก่อสร้าง	SCALE
แปลนพื้นที่ 5	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-21
APPROVED	
DATE 24 / 05 / 59	TOTAL
FILE :	

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชยแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

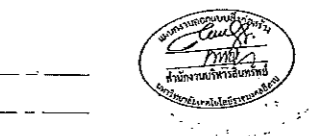
Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figures dimensions are valid. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before proceeding.



แปลนลวดอัดแรงพื้นที่ 5
 มาตรฐาน
 1:200

- NOTES:**
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 2. LOADING
 I.L. = 400 kg/m²
 S.D.L. = 200 kg/m²
 3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 5. RC. STRUCTURE
 6. DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



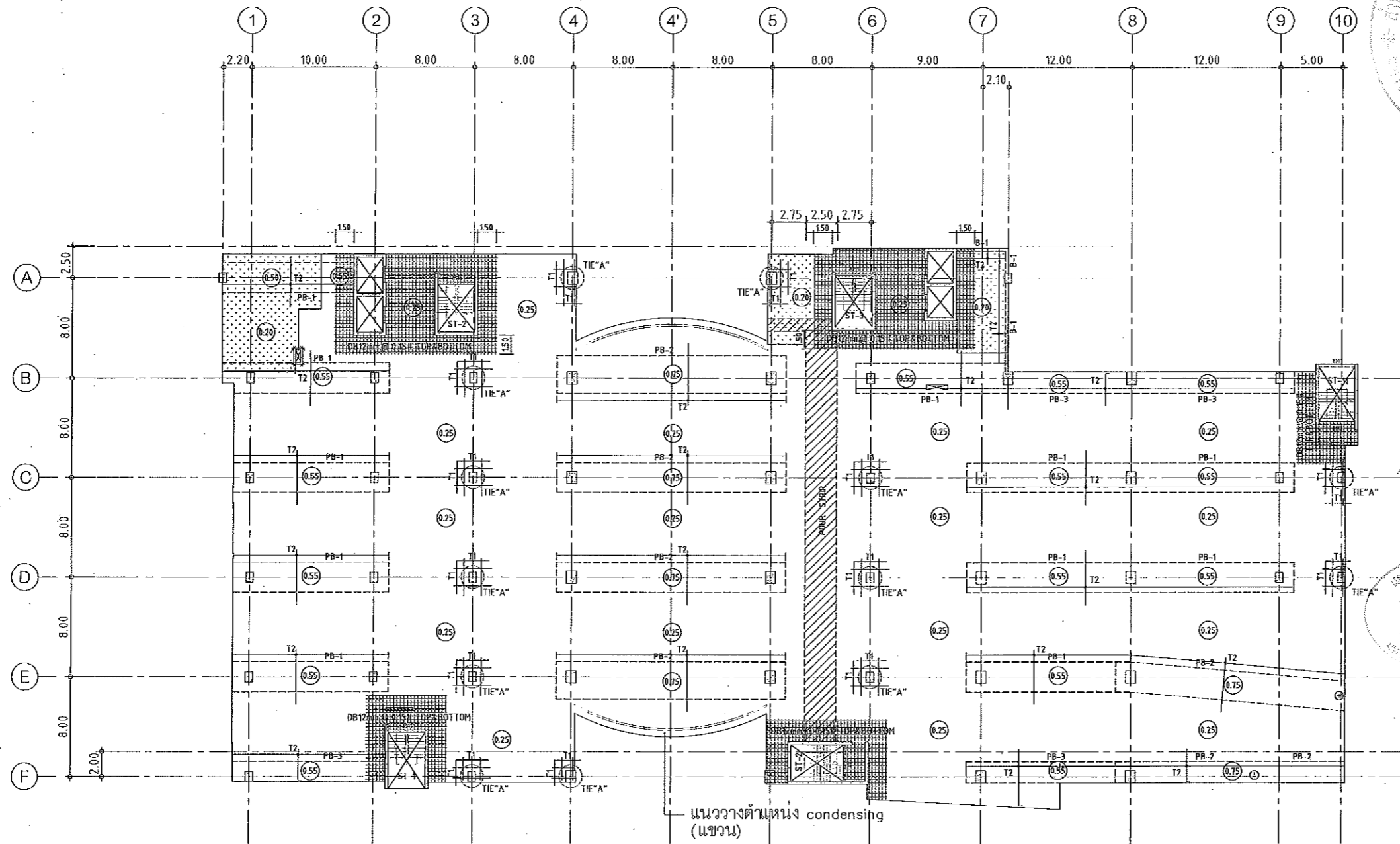
JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHOUMVIT B3 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel: (66 2) 711-5837 Fax: (66 2) 711-5783
 E-MAIL: info@renospace.co.th Web Site: www.rspace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิรัช ฤทธิพิรุฑ์ ๖-๕0482	
ศิริ ศยามณี ๕-๕๐2137	
สุทัศน์ ภาณุพันธ์ ๖-๕๐722๘	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ ภาณุพันธ์ ๖-๕๐722๘	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อภัยสิทธิ์ ชีวานุเคราะห์ ๖๒1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เกียรติศักดิ์ จรุงเกษมชัย ๕๑๑๕24	
เกียรติศักดิ์ จรุงเกษมชัย ๖๓1๑๐3	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
โกวิท หงษ์สุกุลคณา ๖๓๑๕25	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัญญา จันทร์โพธิ์ ๕๓ 2๕13	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ ขันสูงเนินชัย ๖๓ 4๘	
วิรัช ฤทธิพิรุฑ์ ๖๓ 1๖9	
REVISIONS	DATE

คำแนะนำ
 1. แผนก่อสร้างนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัทฯ ซึ่งหากมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง
 รายละเอียดใดๆ หรือการแก้ไขใดๆ จะต้องแจ้งให้ทราบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
 2. ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในแบบร่าง และรายการประกอบ
 3. ระยะเวลาในการก่อสร้างขึ้นอยู่กับความคืบหน้าของงานที่ได้รับมอบหมาย
 4. ระยะเวลาในการปฏิบัติงานก่อสร้าง ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตาม SHOP DRAWING
 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการก่อสร้างที่ได้รับมอบหมาย
 ก่อนการดำเนินการก่อสร้าง

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นที่ 5 (ลวดอัดแรง)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-22
APPROVED	TOTAL
DATE 24/05/59	
FILE:	

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before proceeding.



แปลนเหล็กเสริมพื้นชั้นที่ 5
 มาตรฐาน 1:200

NOTES:

- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m).
- LOADING
 LL. = 400 kg/m.²
 SDL. = 200 kg/m.²
- THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
- PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
- RC. STRUCTURE
- DROP 0.05 m.

TOP REINFORCEMENT

NAME	DETAIL	LENGTH & SHAPE
T1	15-DB12mm. @ 0.10	1500 1500 1500 +10.15
T2	DB12mm. @ 0.20	1000 1000 1000 +10.15

BOTTOM REINFORCEMENT

DB12mm. @500m.# TYPICAL ALL AREA
 R1 = 3-DB20mm.@100 (T&B); L=2.00 m.

หมายเหตุ :

- ช่องตำแหน่งเสาให้เปลี่ยนเป็นฝั่ SLEEVE แทนทั้งหมด
- ท้องน้ำและระเบียง ลดระดับ 0.05 ม.



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตดอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตดอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 83 (EKKAMAI 2) KLONGSONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711-5637 Fax. (66 2) 711-5783
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th



แบบทาบออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร
 วิศวกร



ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิวัฒน์ สุทธิสุข ๗-ธล.๕๒๒	
ศิริ ศลภนิล ๕-ธล.๒137	
สุทัศน์ ภาณุพันธ์ ๗-ธล.๗๒๒๘	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ ภาณุพันธ์ ๗-ธล.๗๒๒๘	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อดิษฐ์ สิริพันธุ์ ๒๒1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เมธีศักดิ์ ขุนนทรชัย ๕๗๑๘๒๔	
เมธีศักดิ์ ขุนนทรชัย ๗๕1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพโรจน์ ดวงสุภรณ์ ๗๓๕ ๘๒๕	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิญญู วัฒนไพโรจน์ ๓๓ ๒๕13	
SAHNITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ จิตต์รุ่งชัย ๖๓ 48	
วิภา อชาษฐ์ ๗๕ 169	
REVISIONS	DATE

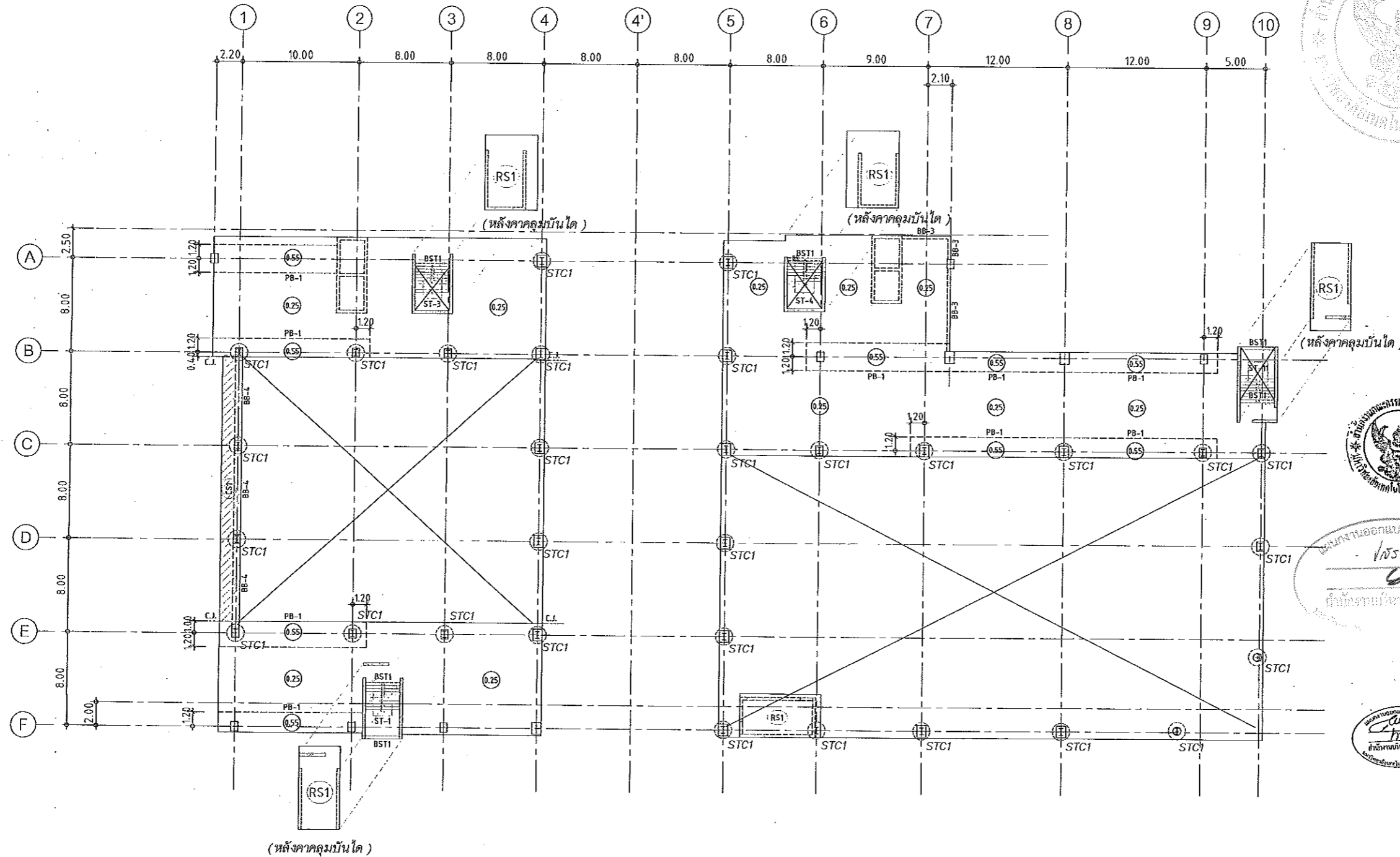


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นชั้น 5 (เหล็กเสริมพื้น)	
DRAWN RSPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-23
APPROVED	
DATE 24/05/99	TOTAL
FILE :	

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only signed dimensions and grid lines are to be used. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before processing.



แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า
 มาตรฐาน 1:200

NOTES:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
2. LOADING
 LL. = 400 kg/m²
 SDL. = 200 kg/m²
3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
5. RC. STRUCTURE
6. DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีโรจน์ สิมใจแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีโรจน์ สิมใจแสง
 วิศวกรด้านวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติภาควิชาชีพ

OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@renovatespace.co.th Web Site : www.rspace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิรัชย์ สุทธิสุข ๑-๕๓482	
สิริ ศุภพิน ๓-๕๓2137	
สุทิน ภาณุวัฒน์ ๓-๕๓7228	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทิน ภาณุวัฒน์ ๓-๕๓7228	

INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ศุภินันท์ วีระบุศย์พัฒนา ๑๒1873	

CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เชิษฐศักดิ์ อุ่มทรัพย์ ๕๓624	
เชิษฐศักดิ์ อุ่มทรัพย์ ๓๓1503	

ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
โกวิท ศรีชัยกุลวัฒนา ๑๓ ๕25	

MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัญญา จันทโชติวงษ์ ๕๓ 2613	

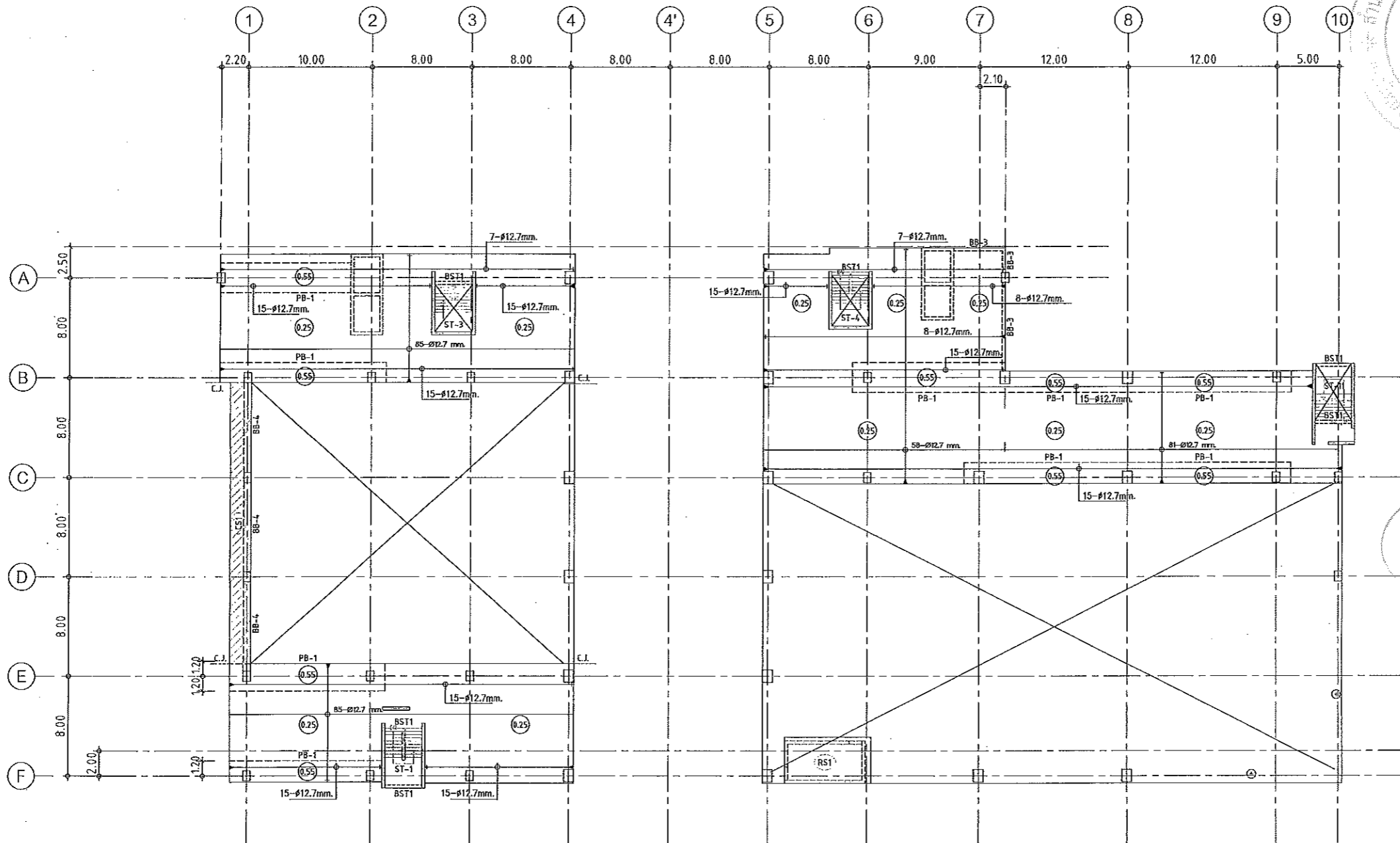
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ ขันรุ่งเรืองกิจ ๑๓ 48	
วิภา อรรถสิทธิ์ ๓๓ 169	

REVISIONS	DATE

- คำแนะนำ
- 1.แปลนก่อสร้างนี้ไม่มีประกันความเสียหายใดๆทั้งสิ้นโดยปราศจากเงื่อนไข
 - 2.แปลนก่อสร้างนี้จัดทำขึ้นโดยปราศจากการตรวจสอบโดยวิศวกรโยธา
 - 3.จะดำเนินการก่อสร้างตามแปลนนี้โดยปราศจากเงื่อนไขใดๆทั้งสิ้น
 - 4.ก่อนการปฏิบัติงานในแปลนนี้ ผู้รับจ้างต้องแปลน SHOP DRAWING

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-24
APPROVED	
DATE ๒๔/๐๕/๕๙	TOTAL

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from Discopackages
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before processing.



แปลนลวดอัดแรงพื้นชั้นดาดฟ้า

มาตรฐาน

1:200

NOTES:

- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
- LOADING

	LL. = 400 kg/m ²
	SDL = 200 kg/m ²
- THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
- PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
- RC. STRUCTURE
- DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ สัมโขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ สัมโขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาฟิสิกส์

OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตชอนแก่น

LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตชอนแก่น

DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

RENOVATE SPACE CO.,LTD

449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTANNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@rspce.co.th Web Site : www.rspce.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	วิโรจน์ สัมโขแสง ๑-๓๓.๔๘๒	SIGNATURE	
วิภา สกตพันธ์	๕-๓๓.๒๑๓๗		
สุวิทย์ ภาณุวัฒน์	๓-๓๓.๗๒๒๘	SIGNATURE	

PROJECT ARCHITECT	สุวิทย์ ภาณุวัฒน์ ๓-๓๓.๗๒๒๘	SIGNATURE	
-------------------	-----------------------------	-----------	--

INTERIOR DESIGNERS		SIGNATURE	
--------------------	--	-----------	--

LANDSCAPE DESIGNERS		SIGNATURE	
---------------------	--	-----------	--

STRUCTURAL ENGINEERS	ชรินทร์ ชินนุพัชฌา ๑๘.๑๘๗๓	SIGNATURE	
----------------------	----------------------------	-----------	--

CIVIL ENGINEERS	เมธิขันธ์ ขุนนทชัย ๓๓.๑๘๒๔	SIGNATURE	
เมธิขันธ์ ขุนนทชัย ๓๓.๑๘๒๔			

ELECTRIC ENGINEERS	โยววิทย์ ศงสศิริวัฒน์ วรที ๘๒๕	SIGNATURE	
--------------------	--------------------------------	-----------	--

MECHANIC ENGINEERS	ปัทมา จันทโชติแสง ๓๓.๒๖๑๓	SIGNATURE	
--------------------	---------------------------	-----------	--

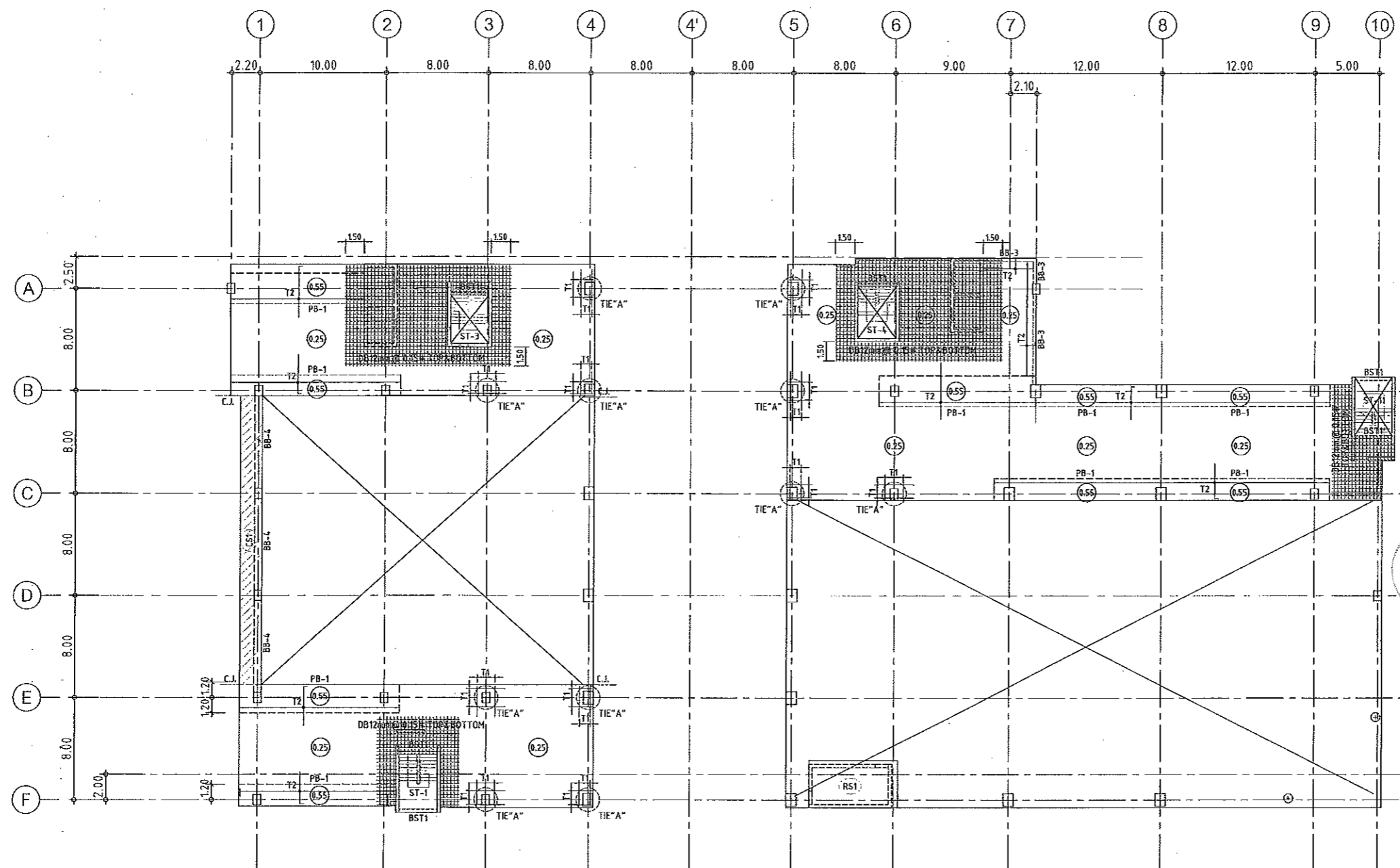
SANITARY ENGINEERS	นภัส จิตรุ่งโรจน์ ๑๙.๔๘	SIGNATURE	
วิชัย ช่างรงค์ ๓๓.๑๘๑			

REVISIONS		DATE	
-----------	--	------	--

คำแนะนำ
 1. แผนก่อสร้างนี้เป็นที่เห็นของสถาปนิกเท่านั้นไม่มีกรรมสิทธิ์
 2. ให้ใช้วัสดุตามที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามใช้วัสดุอื่น
 3. ระยะเวลาในการก่อสร้างต้องไม่เกินเวลาที่กำหนดไว้
 4. งบประมาณในการก่อสร้างต้องไม่เกินงบประมาณที่กำหนดไว้

แบบก่อสร้าง
 DRAWING TITLE SCALE
 แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า (ลวดอัดแรง)
 DRAWN R-SPACE STAFF DRAWING NO.
 CHECKED ST-25
 APPROVED
 DATE 24/05/59 TOTAL

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before proceeding.



แปลนเหล็กเสริมพื้นชั้นดาดฟ้า
 มาตรฐาน 1:200

- NOTES:**
- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 - LOADING
 LL. = 400 kg/m²
 SDL. = 200 kg/m²
 - THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 - PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 - RC. STRUCTURE
 - DROP 0.05 m.

TOP REINFORCEMENT

NAME	DETAIL	LENGTH & SHAPE
T1	15-DB12mm. @ 0.10	1500 1500 1500 0.15
T2	DB12mm. @ 0.20	1000 1000 1000 0.15

BOTTOM REINFORCEMENT
 DB12mm. @500m.# TYPICAL ALL AREA
 R1 = 3-DB20mm.@100 (T&B) ; L=2.00 m.

หมายเหตุ :
 -ช่องที่ตำแหน่งเสาให้เปลี่ยนเป็นฝั่ SLEEVE แทนทั้งหมด
 -ห้องน้ำและระเบียง ลดระดับ 0.05 ม.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาฟิสิกส์
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 419 SUKHUMVIT 63 (SOXAMAI 2) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL: info@renovatespace.co.th Web Site: www.rspace.co.th

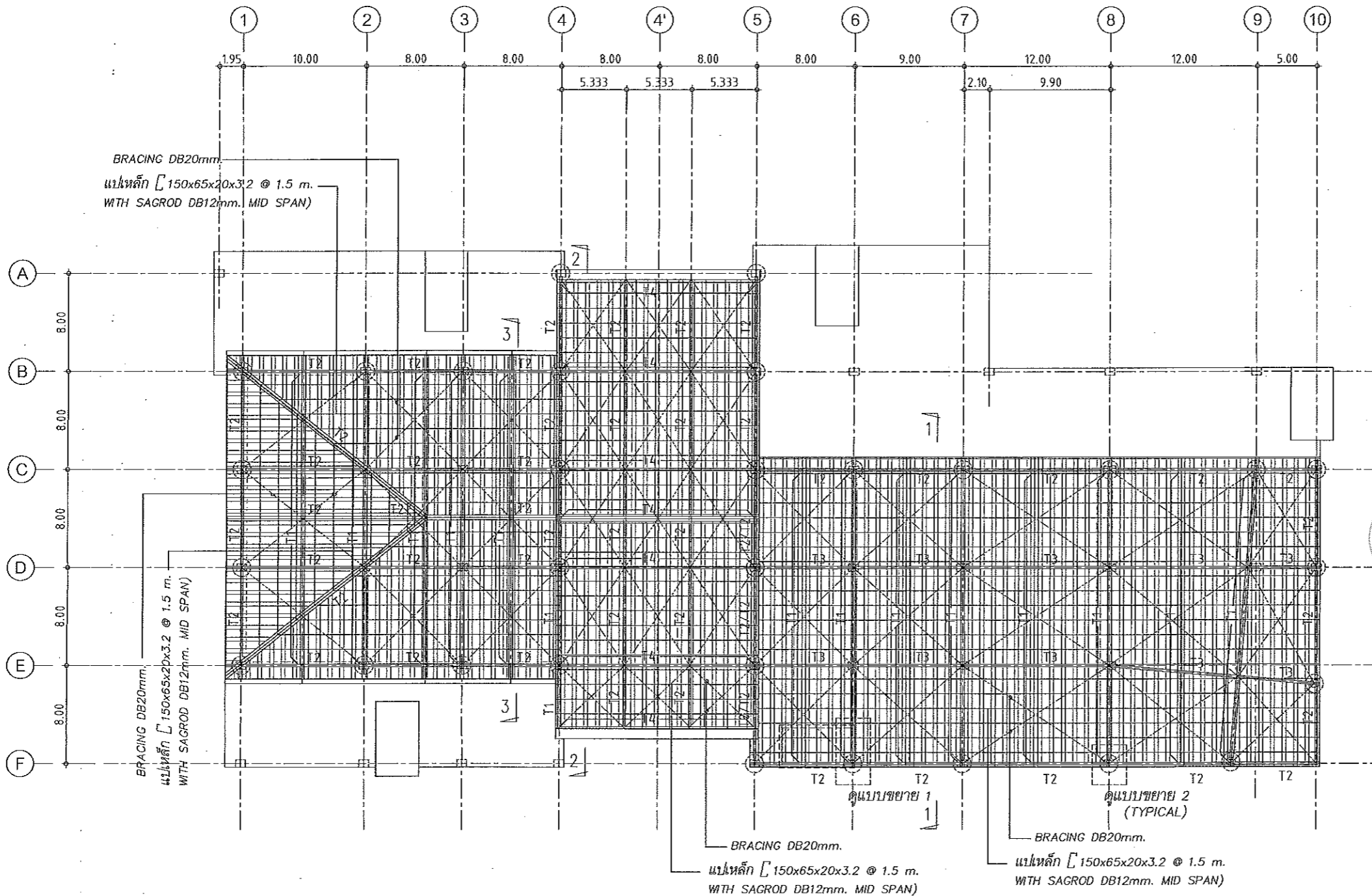
แบบร่างออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 10/05/59
 สำนักควบคุมอาคาร
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง 9-ธก482	
ธีร วัฒนศิริ 4-ธก2137	
สุทัศน์ วัฒนศิริ 3-ธก7228	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ วัฒนศิริ 3-ธก7228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ศันรินทร์ ธีรานุศักดิ์ 3-ธก1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
นริศเกียรติ์ จุฑนชัช 3-ธก19624	
นริศเกียรติ์ จุฑนชัช 3-ธก1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
โกวิท วัฒนศิริ 3-ธก825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
บุญญา ธีรานุศักดิ์ 3-ธก2613	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณัฐ ธีรานุศักดิ์ 3-ธก48	
วิภา ธีรานุศักดิ์ 3-ธก169	
REVISIONS	DATE

คำแนะนำ
 1.แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 2.ใช้สำหรับโครงการนี้เท่านั้น ห้ามคัดลอก
 3.ระยะวางแปลนอาคารต้องเป็นไปตามผังอาคารที่แนบมา
 4.ก่อนการปฏิบัติงานในอาคาร ผู้รับจ้างต้องแสดงแบบ SHOP DRAWING
 5.ผู้ควบคุมงานและกรรมการตรวจงานจ้างเรียนให้ละเอียดถี่ถ้วนก่อนดำเนินการก่อสร้าง

แบบก่อสร้าง
 DRAWING TITLE: แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า (เหล็กเสริมพื้น)
 SCALE: -
 DRAWN: R-SPACE STAFF
 CHECKED: -
 APPROVED: -
 DATE: 24/05/59
 FILE: -

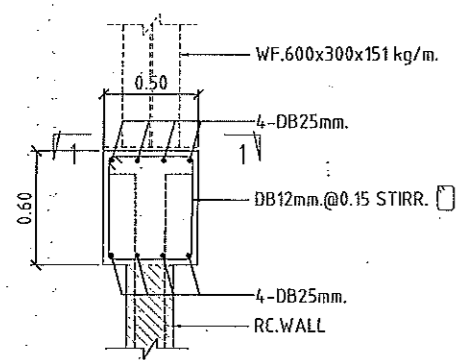
Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines may be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before processing.



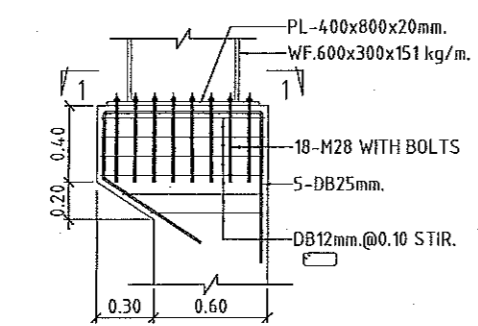
JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
**โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัตการวิชาชีพ**
 OWNER
**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น**
 LOCATION
**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น**
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVA SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAI WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิษณุ สุวิทย์ ๑-๓๐482	
ธีร อดิศักดิ์ ๓-๓๐2137	
สุทิน ภาณุวัฒน์ ๓-๓๐722๘	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทิน ภาณุวัฒน์ ๓-๓๐722๘	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อดิศักดิ์ ธีร ๑๖1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
ธีร อดิศักดิ์ จุฑามาศ ๓๓9624	
ธีร อดิศักดิ์ จุฑามาศ ๓๓1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
โกวิท ตรีคุณวัฒนา รหัส 825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัญญา วัฒนไพโรจน์ รหัส 2613	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ ธีรวิจิตร รหัส 48	
วิรัช ชาญชัย รหัส 169	
REVISIONS	DATE

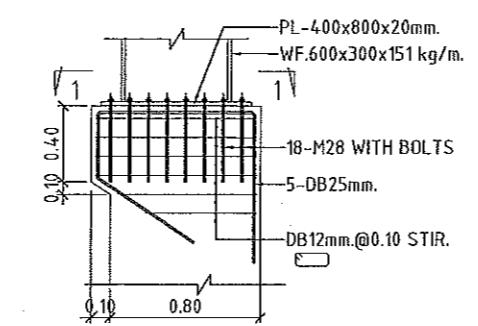
แปลนโครงหลังเหล็ก
 มาตราส่วน 1:200



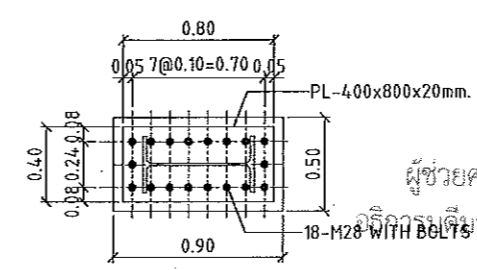
แบบขยาย 1



แบบขยาย 2
 (ในกรณีเสา 600 มม.)



แบบขยาย 2
 (ในกรณีเสา 800 มม.)



รูปตัด 1-1



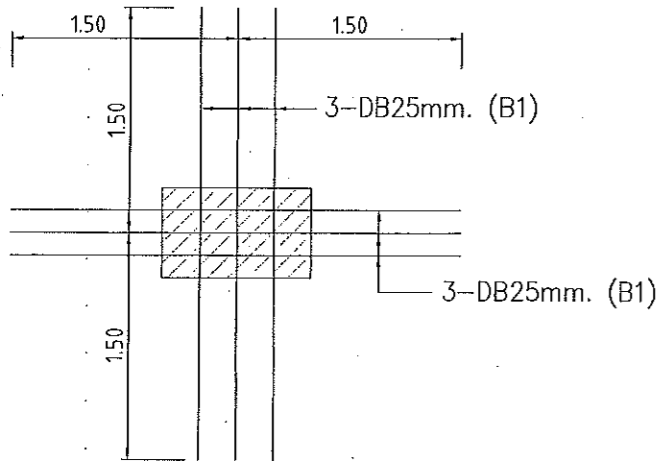
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชแสง
 ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชแสง
 ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คำแนะนํ้า

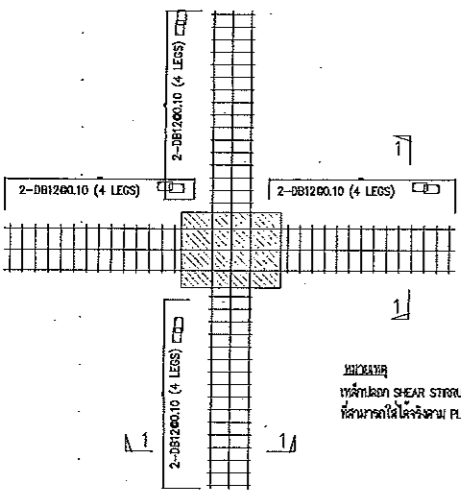
- แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น ที่สงวนไว้เพื่อใช้ในการก่อสร้างอาคารเรียนรวม
 และอาคารเรียนวิชาชีพ ภาควิชาสถาปัตย์ ภาควิชาการศึกษานานาชาติ
- ให้ใช้ตามรายละเอียดที่แนบมา ห้ามแก้ไขแบบ
- ระบบงานในแบบก่อสร้างนี้จะมีระบบในสถานที่จริงให้ปรึกษากับสถาปนิก
 ที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับเหมาจากสถาปนิก และวิศวกรผู้ออกแบบ
- ก่อนการปฏิบัติงานในสถานที่งาน ผู้รับจ้างและผู้รับเหมาต้องอ่าน SHOP DRAWING
 ที่ผู้รับจ้างและผู้รับเหมาควรตรวจสอบว่ามีการแก้ไขหรือไม่ให้ตรงตาม
 ที่แนบมาให้เป็นมาตรฐาน

แบบก่อสร้าง	SCALE
แปลน โครงหลังคาเหล็ก	
DRAWN	DRAWING NO.
R-SPACE STAFF	ST-27
CHECKED	TOTAL
APPROVED	DATE
	24/05/69
FILE	DATE

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before proceeding.



แบบขยายการเสริมเหล็ก EQ.
(ใส่ที่ตำแหน่งเสาทุกต้น)



TYPICAL TIE "A"
SCALE

TOP REINFORCEMENT

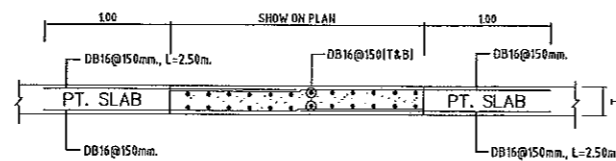
NAME	DETAIL	LENGTH & SHAPE		
T1	15-DB12mm. @ 0.10	1500	1500	1500 +0.15
T2	DB12mm. @ 0.26	1000	1000	1000 +0.15

BOTTOM REINFORCEMENT

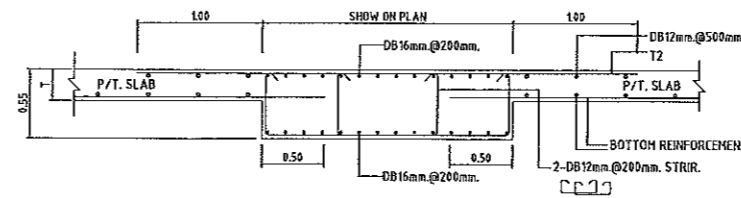
DB12mm. @500mm. TYPICAL ALL AREA
R1 = 3-DB25mm. @100 (T&B) ; L=2.00 m.

หมายเหตุ :

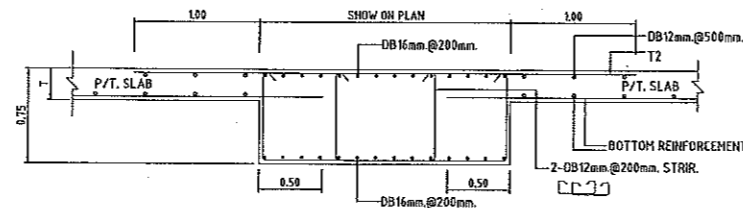
- ต้องตำแหน่งเสาให้มียิมเบิ้ลฝัง SLEEVE แทนทั้งหมด
- ช่องว่างระหว่างช่อง ลดระดับ 0.05 m.



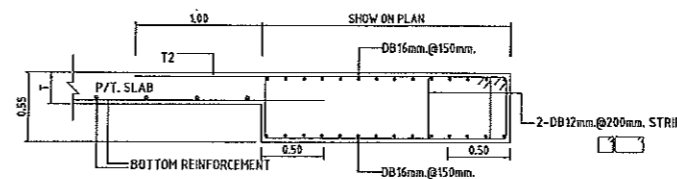
POUR STRIP DETAILS
SCALE



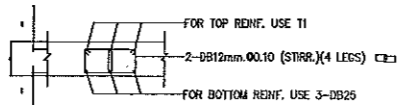
SECTION PB-1
SCALE



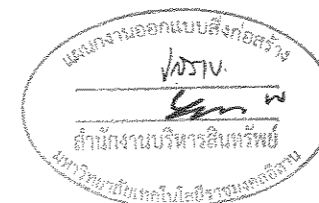
SECTION PB-2
SCALE



SECTION PB-3
SCALE



SECTION 1-1
SCALE 1:5



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีโรจน์ ลิ่มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีโรจน์ ลิ่มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907

PROJECT

โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM

renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

RENOVATE SPACE CO.,LTD

449 SUKUMVIT 63 (EKKAMAI 2) KJONGTONGNAI WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711-5637 Fax. (66 2) 711-5763
E-MAIL : info@rspace.co.th Web Site : www.rspace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS

ชื่อ	ตำแหน่ง	เลขที่	ลายเซ็น
วิชัย สุทธิสุข	สถาปนิก	ว-ศก.482	[Signature]
ศิริ ศุภนิช	สถาปนิก	ว-ศก.2137	[Signature]
สุทิน ทัศนรัตน์	สถาปนิก	ว-ศก.7228	[Signature]

PROJECT ARCHITECT

ชื่อ	ตำแหน่ง	เลขที่	ลายเซ็น
สุทิน ทัศนรัตน์	สถาปนิก	ว-ศก.7228	[Signature]

INTERIOR DESIGNERS

ชื่อ	ตำแหน่ง	เลขที่	ลายเซ็น

LANDSCAPE DESIGNERS

ชื่อ	ตำแหน่ง	เลขที่	ลายเซ็น

STRUCTURAL ENGINEERS

ชื่อ	ตำแหน่ง	เลขที่	ลายเซ็น
อดิษฐ์ ธีรพันธุ์ธนา	วิศวกร	วศ.1873	[Signature]

CIVIL ENGINEERS

ชื่อ	ตำแหน่ง	เลขที่	ลายเซ็น
เมธีพงศ์ จุฑามหาธิ	วิศวกร	วศ.18624	[Signature]
เมธีพงศ์ จุฑามหาธิ	วิศวกร	วศ.1503	[Signature]

ELECTRIC ENGINEERS

ชื่อ	ตำแหน่ง	เลขที่	ลายเซ็น
โกวิทย์ ศวศิริกุลธนา	วิศวกร	วศ. 825	[Signature]

MECHANIC ENGINEERS

ชื่อ	ตำแหน่ง	เลขที่	ลายเซ็น
ปิยนุช จันทร์โพธิ์	วิศวกร	วศ. 2813	[Signature]

SANITARY ENGINEERS

ชื่อ	ตำแหน่ง	เลขที่	ลายเซ็น
ณรงค์ จิตรบุญยอติ	วิศวกร	วศ. 46	[Signature]
วิภา อารอณี	วิศวกร	วศ. 169	[Signature]

REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	DATE

คำแนะนํ

1.แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
2.ให้ใช้ตามแบบก่อสร้างเท่านั้น ห้ามแก้ไข
3.ระมัดระวังในการก่อสร้างและปฏิบัติตามข้อกำหนดในแบบให้ครบถ้วน
4.ก่อนการปฏิบัติงานในสถานะงาน ผู้รับจ้างต้องขออนุมัติ SHOP DRAWING
จากผู้ควบคุมงานและกรรมการควบคุมการดำเนินงานให้เรียบร้อย
ก่อนการดำเนินการทุกครั้ง

แบบก่อสร้าง

DRAWING TITLE	SCALE
POST-TENSION DETAILS	

DRAWN RSPACE STAFF

CHECKED

APPROVED

DATE 24/05/59

FILE :

DRAWING NO. ST-28

TOTAL

Notes

This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
must be reported (in red) to the Architect or Engineer concerned
before proceeding.



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติกาวิชาชีพร
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO., LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711-5537 Fax. (66 2) 711-5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
จิรายุ สุทธิชัย 9-80482	
ศิริ ศุภรัตน์ 8-812137	
สุทัศน์ ทานวนทัศน์ 8-807228	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ ทานวนทัศน์ 8-807228	

INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อดิษฐ์ ธีรภาพัฒนา 811873	

CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เกษิณคดี อรุณทรัพย์ 818624	
เชื้อฉวีคดี อรุณทรัพย์ 811503	

ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
โกวิท วัฒนกุลวัฒนา 811825	

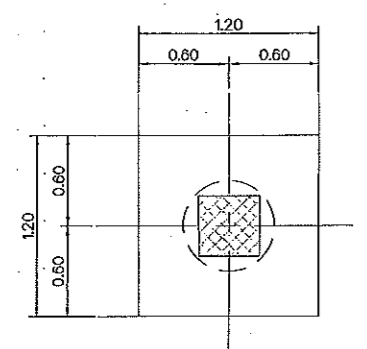
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัญญา จันทโชติแสง 812613	

SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ วิชารุ่งเกียรติ 81148	
วิภา ชาญอนันต์ 811159	

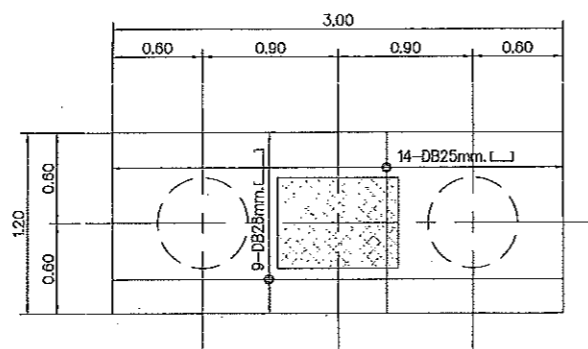
- REVISIONS
- | NO. | DESCRIPTION | DATE |
|-----|-------------|------|
| | | |
- คำแนะนำ
1. แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น ห้ามส่งมอบสิทธิ์อย่างใดให้บุคคลอื่นโดยไม่ได้รับความยินยอมจากมหาวิทยาลัยฯ
 2. ให้ใช้ตัวอักษรที่พิมพ์ให้ชัดเจน ห้ามใช้ปากกาสีน้ำเงิน
 3. ระยะเวลาในการดำเนินการก่อสร้างจะขึ้นอยู่กับความคืบหน้าของงานที่ได้รับมอบหมาย
 4. การดำเนินการปฏิบัติงานในและระหว่าง มีทั้งการส่งแบบ SHOP DRAWING ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการวิชาการพิจารณาให้เรียบร้อยก่อนการดำเนินการก่อสร้าง

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายฐานราก (1/6)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-29
APPROVED	
DATE 24/05/59	TOTAL
FILE :	

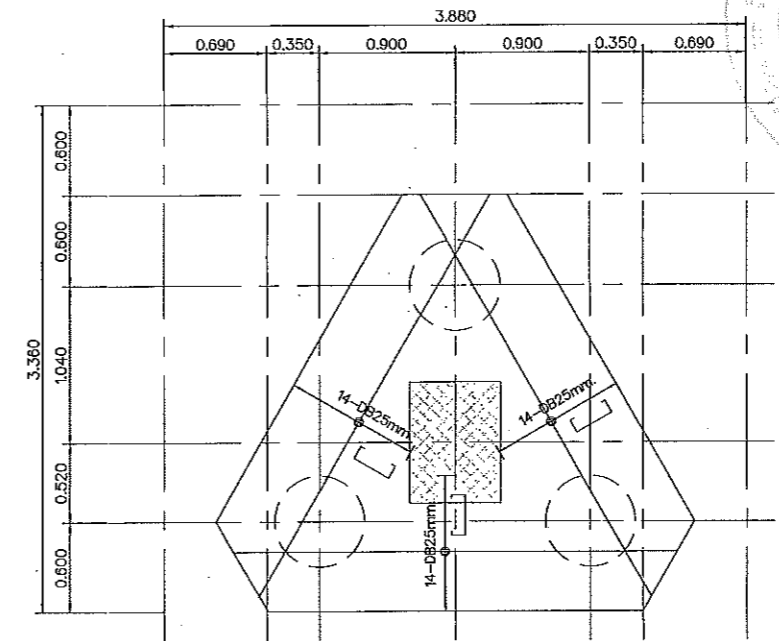
Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



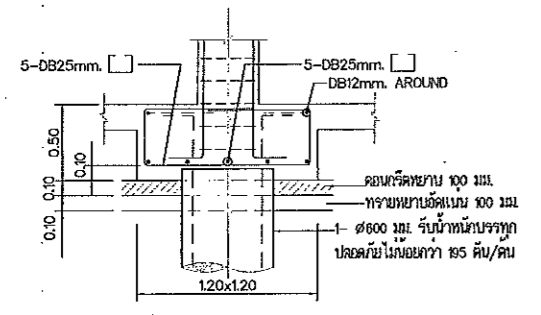
แบบขยายฐาน F1



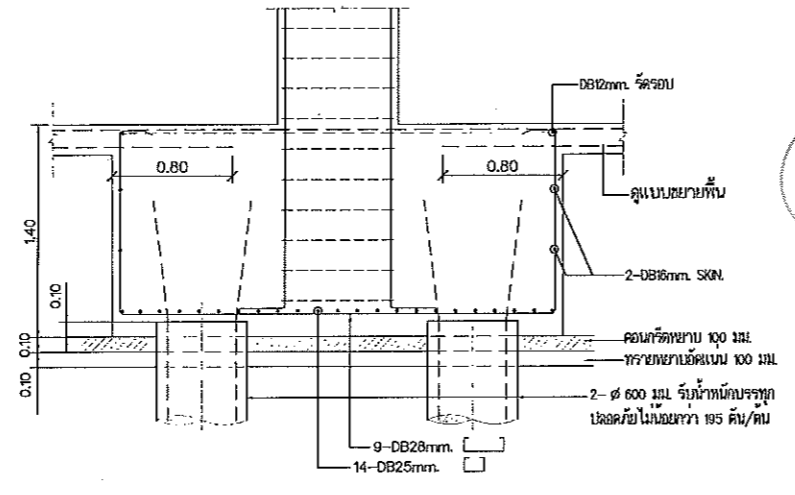
แบบขยายฐาน F2



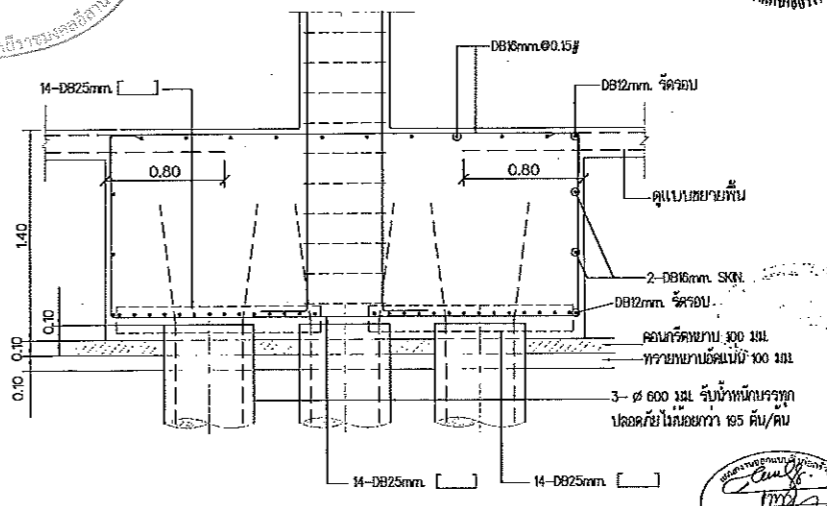
แบบขยายฐาน F3



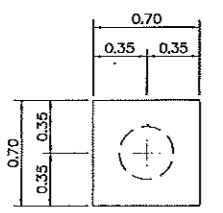
รูปตัดฐาน F1



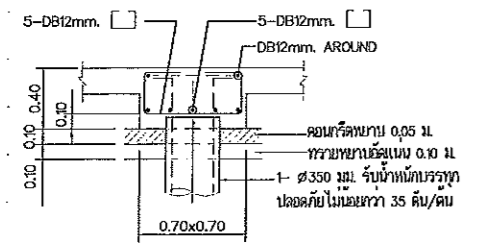
รูปตัดฐาน F2



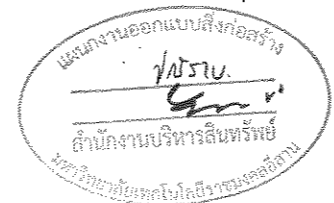
รูปตัดฐาน F3



แบบขยายฐาน F1A

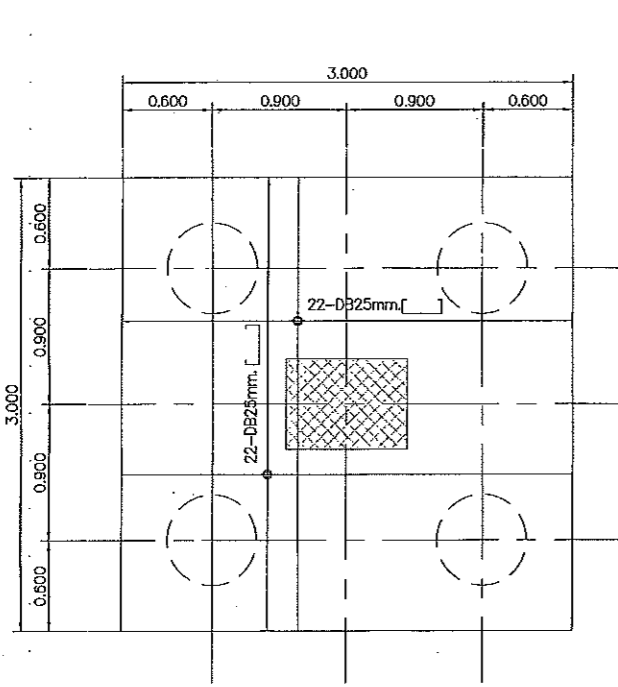


รูปตัดฐาน F1A

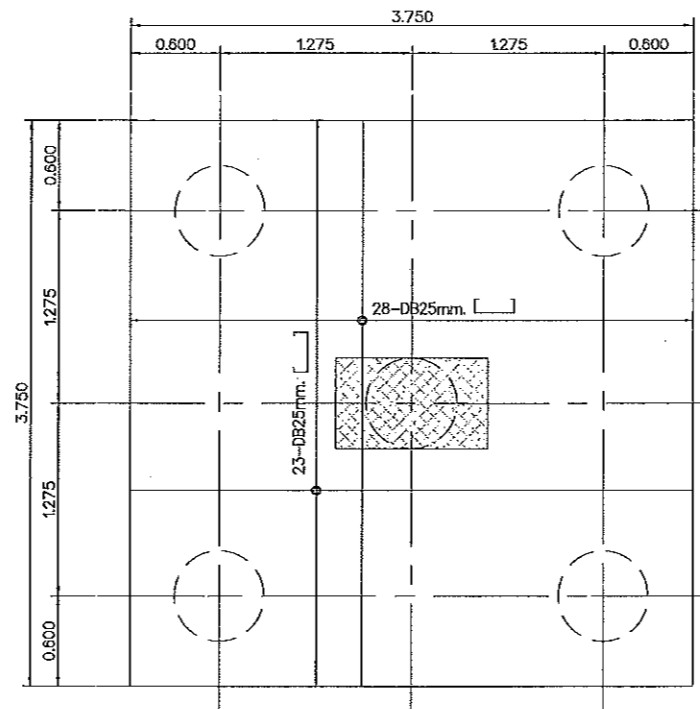


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

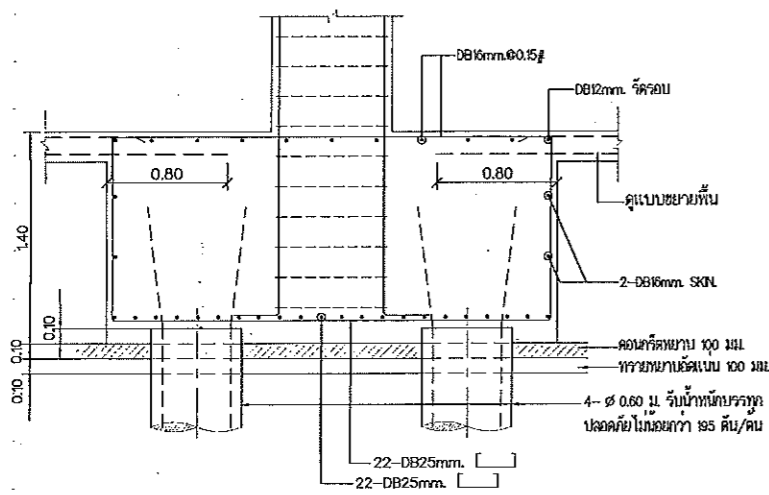
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



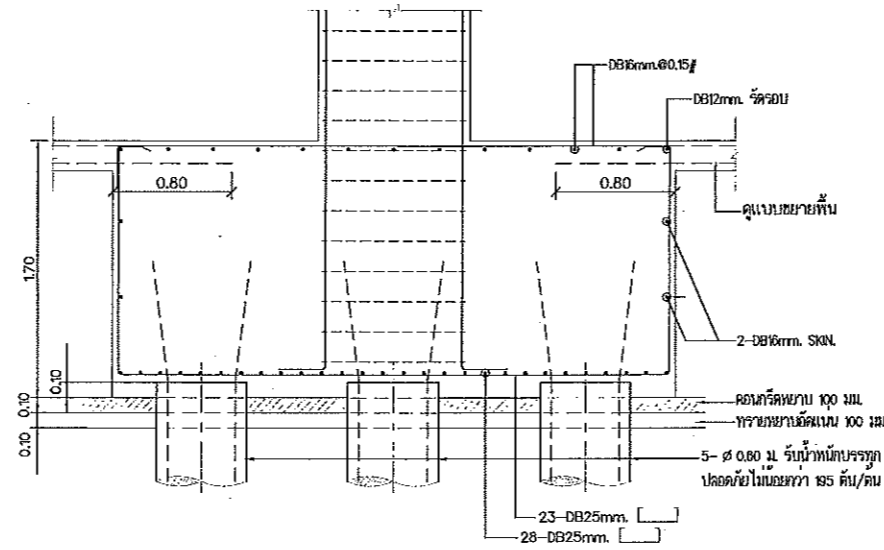
แบบขยายฐาน F4



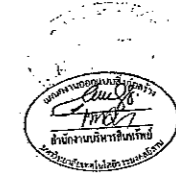
แบบขยายฐาน F5



รูปตัดฐาน F4



รูปตัดฐาน F5



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 53 (EKKAMAI 2) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
จิรพันธุ์ สุทธิพันธุ์ ๖-๕๓4๕๒	
ศิริ ศุภานันท์ ๙-๕๓2137	
สุทัศน์ ภาณุเจริญรัตน์ ๖-๕๓722๘	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ ภาณุเจริญรัตน์ ๖-๕๓722๘	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ฉัตรนันทน์ ริชานุกพัฒนา ๖๕1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เกียรติศักดิ์ อุษณทรัพย์ ๕๖๑๕๒4	
เกียรติศักดิ์ อุษณทรัพย์ ๖๓15๐3	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไมรวีร์ส วัฒนวิบูลย์พัฒนา ๖๓๑ ๕25	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิญญูภา รุ่งโรจน์แสง ๕๓ 2๕13	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ จิรรุ่งโรจน์ ๖๓ 4๘	
วิรัช ชาญจักษ์ ๖๓ 1๕9	
REVISIONS	DATE

- 1.แบบก่อสร้างนี้เป็นงานเขียนของสถาปนิกและวิศวกรในโครงการก่อสร้าง
 วิทยาลัยการอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น หรือส่วนงานที่เกี่ยวข้อง ให้ถือถูกต้องและมีความ
 ตรงกันระหว่างแบบก่อสร้างและงานก่อสร้างที่ได้รับอนุมัติ
- 2.ให้ใช้วิธีหรือวิธีการก่อสร้างตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง
- 3.ระยะห่างในแบบก่อสร้างที่มีระบุไว้จะเป็นอย่างน้อยหรือตามที่ระบุไว้จะ
 ใหญ่ขึ้นจึงต้องได้ระบุจากสถาปนิกและวิศวกรผู้ออกแบบ
- 4.ก่อนการปฏิบัติงานในโครงการงาน ไม้ทำงานของแบบก่อสร้าง SHOP DRAWING
 ต้องควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจสอบงานก่อสร้างที่ได้รับอนุมัติ
 ก่อนการดำเนินการขุดเจาะ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 คณาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายฐานราก (2/6)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-30
APPROVED	
DATE 24/05/59	TOTAL
FILE:	

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only signed dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before proceeding.



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM

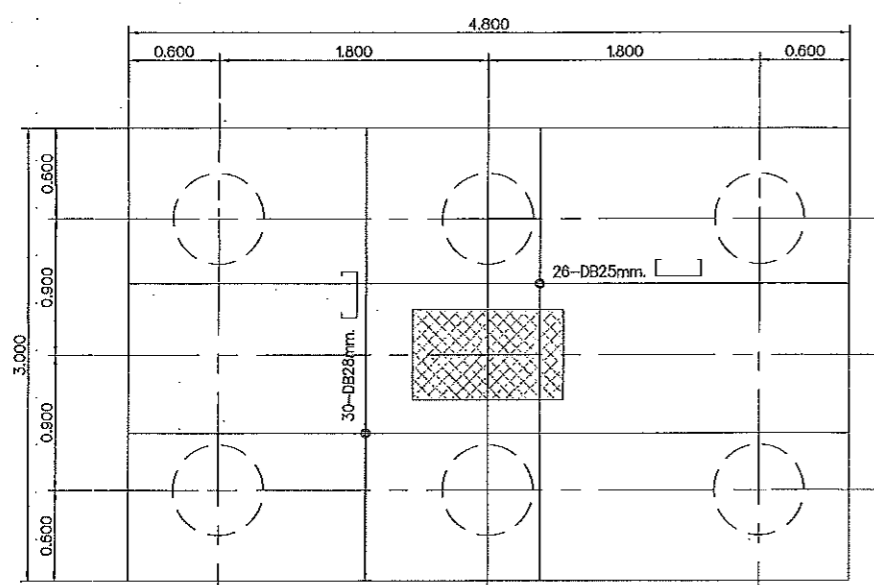


RENOVATE SPACE CO., LTD
 449 SUKNUMVIT 63 (EKKAMAI 2) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 5837 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

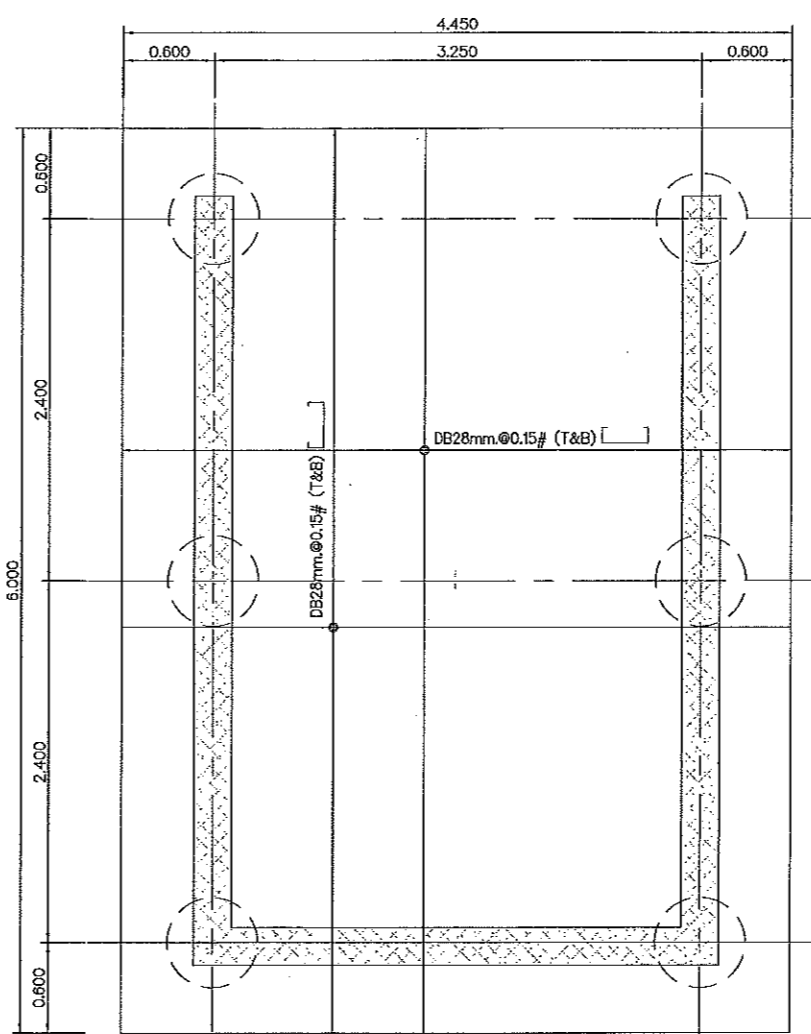
ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิรัช ภูมิพิศ ๖-๓๓482	
ศิริ ศุภนิศ ๙-๓๓2137	
สุทัศน์ ฤกษ์นิรมิต ๖-๓๓7228	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ ฤกษ์นิรมิต ๖-๓๓7228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
เฉลิมศักดิ์ ธีระไพสิฐ ๖๒1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เมธีศักดิ์ จุฑนพรชัย ๙๒9624	
เมธีศักดิ์ จุฑนพรชัย ๖๓1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
โกวิท วัฒนพิสิฐ ๖๓๑๘๒๕	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัทมกานต์ ธีระไพสิฐ ๓๓ 2813	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ ธีระไพสิฐ ๖๓ 48	
ธีระไพสิฐ ๖๓ 169	
REVISIONS	DATE



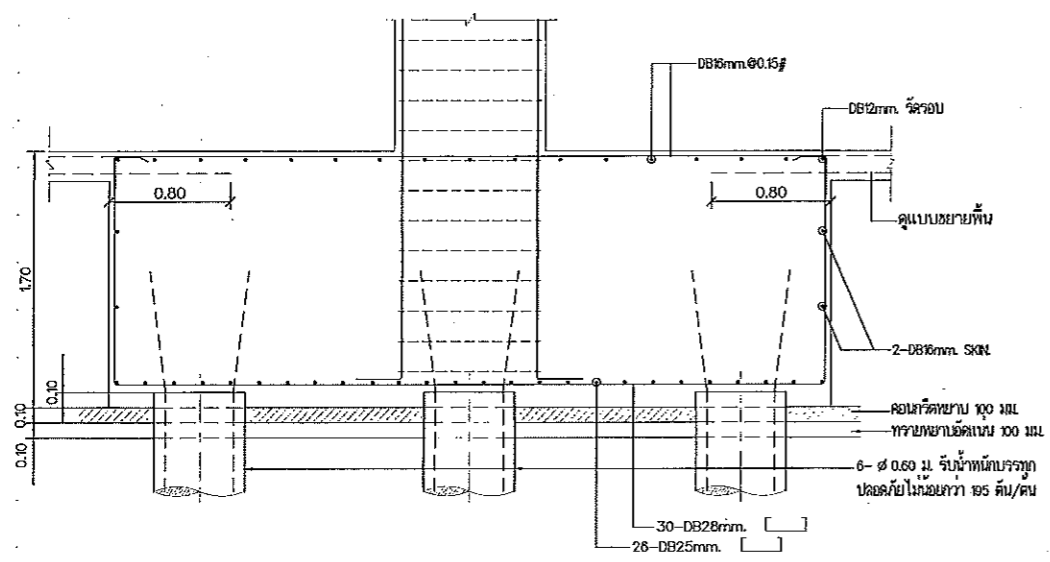
แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 วิศวกรรม
 สำนักงานบริหารสินทรัพย์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



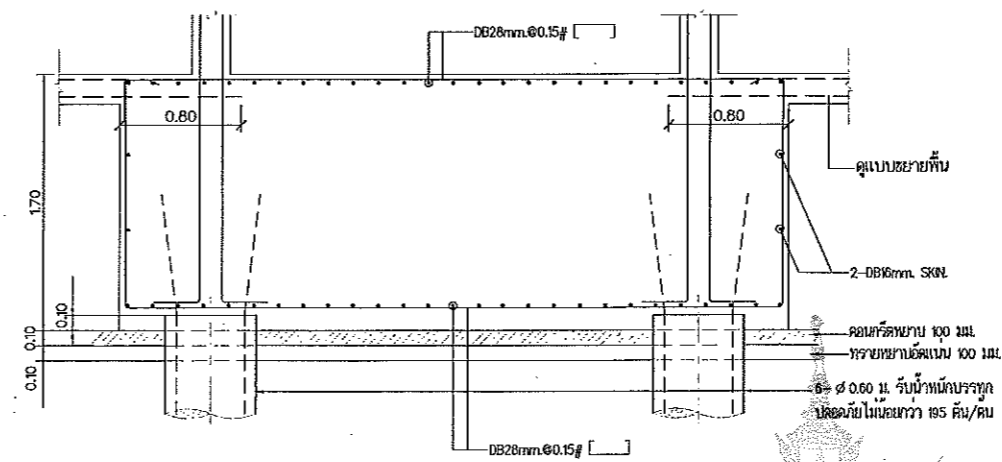
แบบขยายฐาน F6



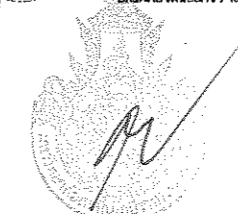
แบบขยายฐาน F6A



รูปตัดฐาน F6



รูปตัดฐาน F6A



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 ธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

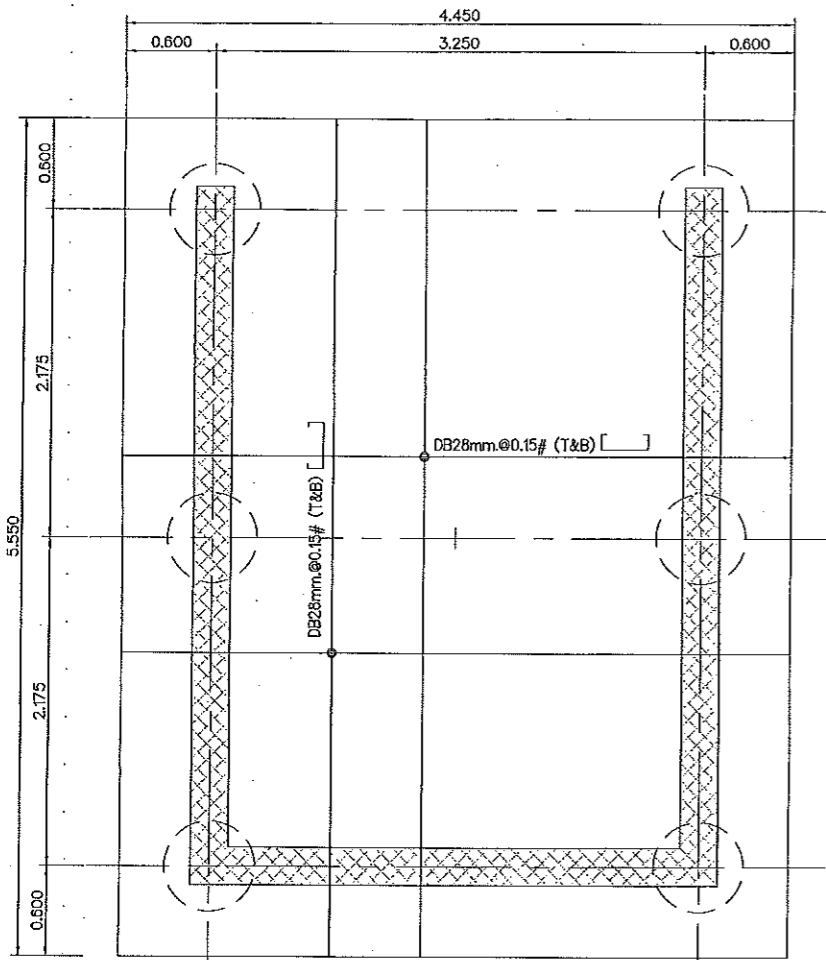
สำเนา

- แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หากมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยฯ จะถือว่าผิดกฎหมาย
- โปรดตรวจสอบให้ละเอียดก่อนใช้งาน
- รายละเอียดของแบบก่อสร้างจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสถานที่จริง
- การแก้ไขแบบก่อสร้างจะดำเนินการโดยวิศวกรผู้ออกแบบ

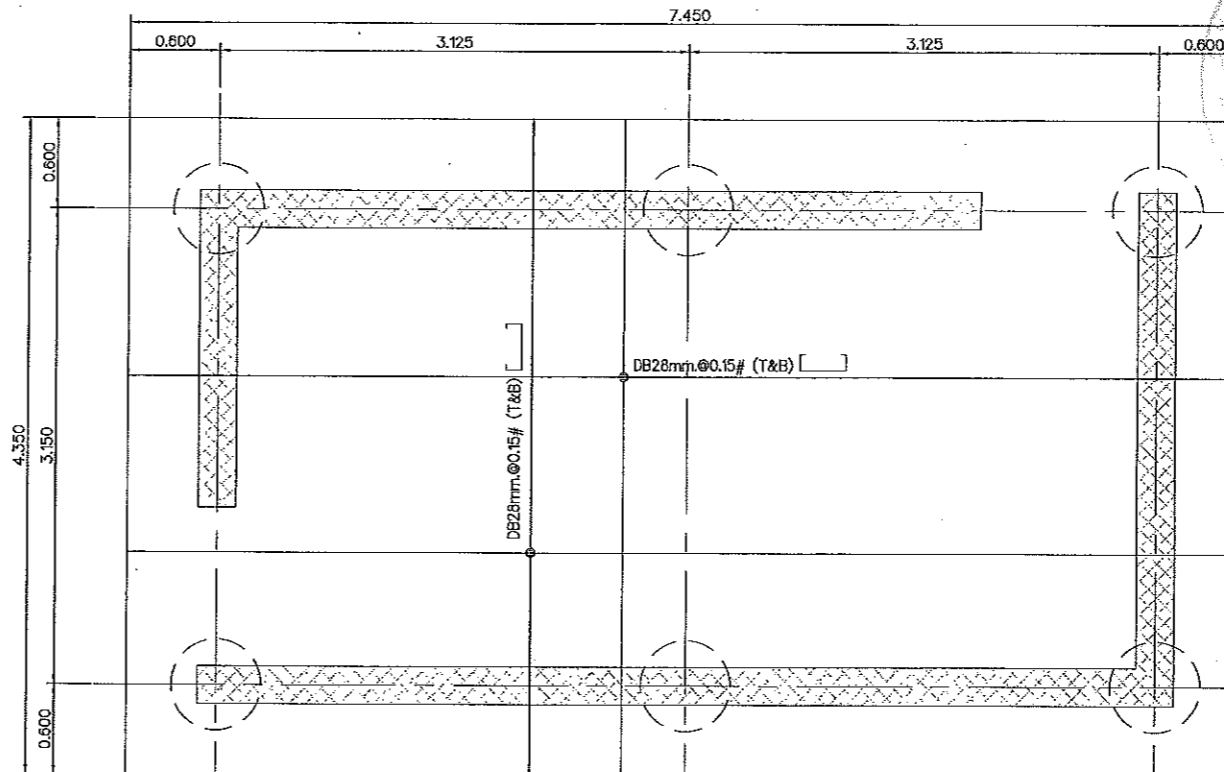
แบบก่อสร้าง

DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายฐานราก (3/6)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-31
APPROVED	
DATE 24/05/59	TOTAL
FILE :	

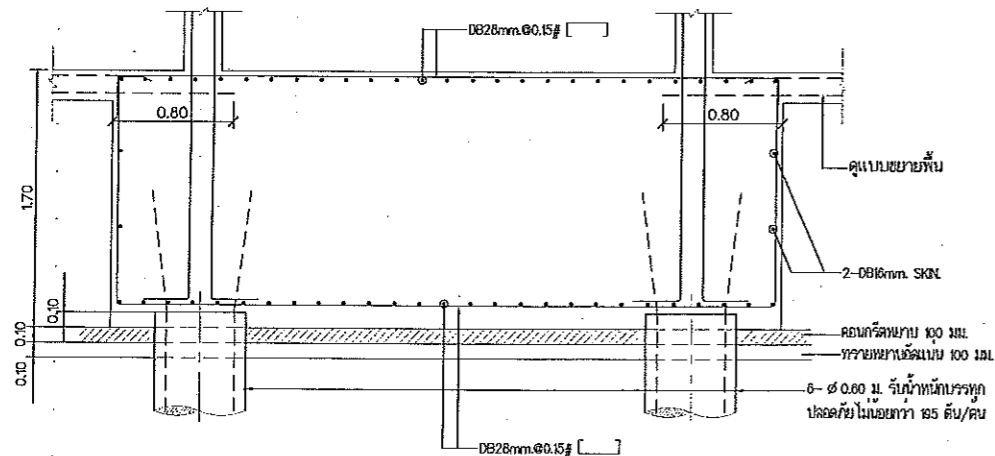
Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be referred from this drawing.
 Any discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.



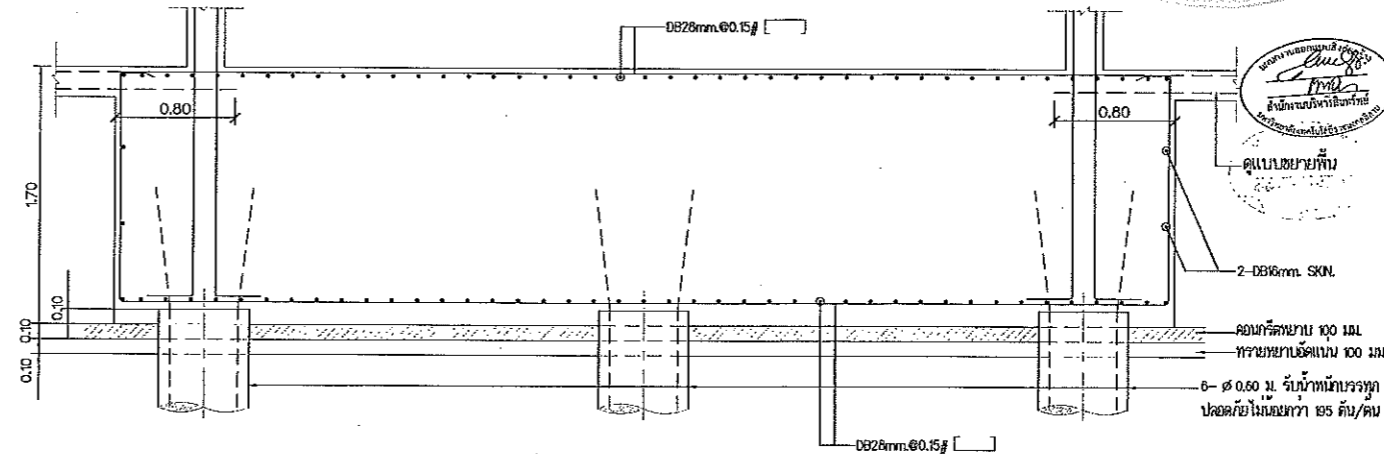
แบบขยายฐาน F6B



แบบขยายฐาน F6C



รูปตัดฐาน F6B



รูปตัดฐาน F6C



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-6907

PROJECT

โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM

renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

RENOVATE SPACE CO., LTD

449 SINGHUVIT 63 (BKKAMA) 21/KL ONTONGNAU WATTANA 10110
Tel: (66 2) 711-5837 Fax: (66 2) 711-5783
E-MAIL: info@space.co.th Web Site: www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS

วิเศษ คุ้มสินธุ์ ๖-๕๓482

ชัช วัฒนชัย ๘-๕๓2137

สุทิน กาญจนรัตน์ ๖-๕๓2228

PROJECT ARCHITECT

สุทิน กาญจนรัตน์ ๖-๕๓2228

INTERIOR DESIGNERS

LANDSCAPE DESIGNERS

STRUCTURAL ENGINEERS

อดิษฐ์ ธีรพันธุ์พัฒนา ๖๒1873

CIVIL ENGINEERS

เบญจกิติ จุฑามหรรษ์ ๕๖924

เบญจกิติ จุฑามหรรษ์ ๖๒1503

ELECTRIC ENGINEERS

ไม่วีรดี ทรงสิริกุลวัฒนา ๖๒๒825

MECHANIC ENGINEERS

ปัทมกานต์ จันทร์โพธิ์สง ๕๓ 2613

SANITARY ENGINEERS

ณรงค์ จันทน์จงใจอดิ ๖๒ 46

ชัชชา อักษร ๖๒ 169

REVISIONS

DATE

คำแนะนำ

1.แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยเขตขอนแก่น มีข้อยกเว้นที่ระบุไว้ให้ใช้เฉพาะโครงการนี้เท่านั้น
การนำแบบไปใช้ในที่อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

2.ให้ใช้วัสดุตามที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามใช้วัสดุทดแทน

3.ระดับวางในแบบก่อสร้างนี้จะมีระดับที่แน่นอนให้ใช้ร่วมกับสถาปัตย์
โดยผู้รับเหมาจะต้องตรวจสอบและปรับระดับก่อนการก่อสร้าง

4.ก่อนการปฏิบัติงานในสถานที่งาน มีบันไดของสแตนด์ SHOP DRAWING
และผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างรับหน้าที่ตรวจสอบ
ก่อนการดำเนินการก่อสร้าง

แบบก่อสร้าง

DRAWING TITLE

SCALE

แบบขยายฐานจาก (4/6)

DRAWN R-SPACE STAFF

DRAWING NO.

CHECKED

ST-32

APPROVED

DATE 24/05/59

TOTAL

FILE :

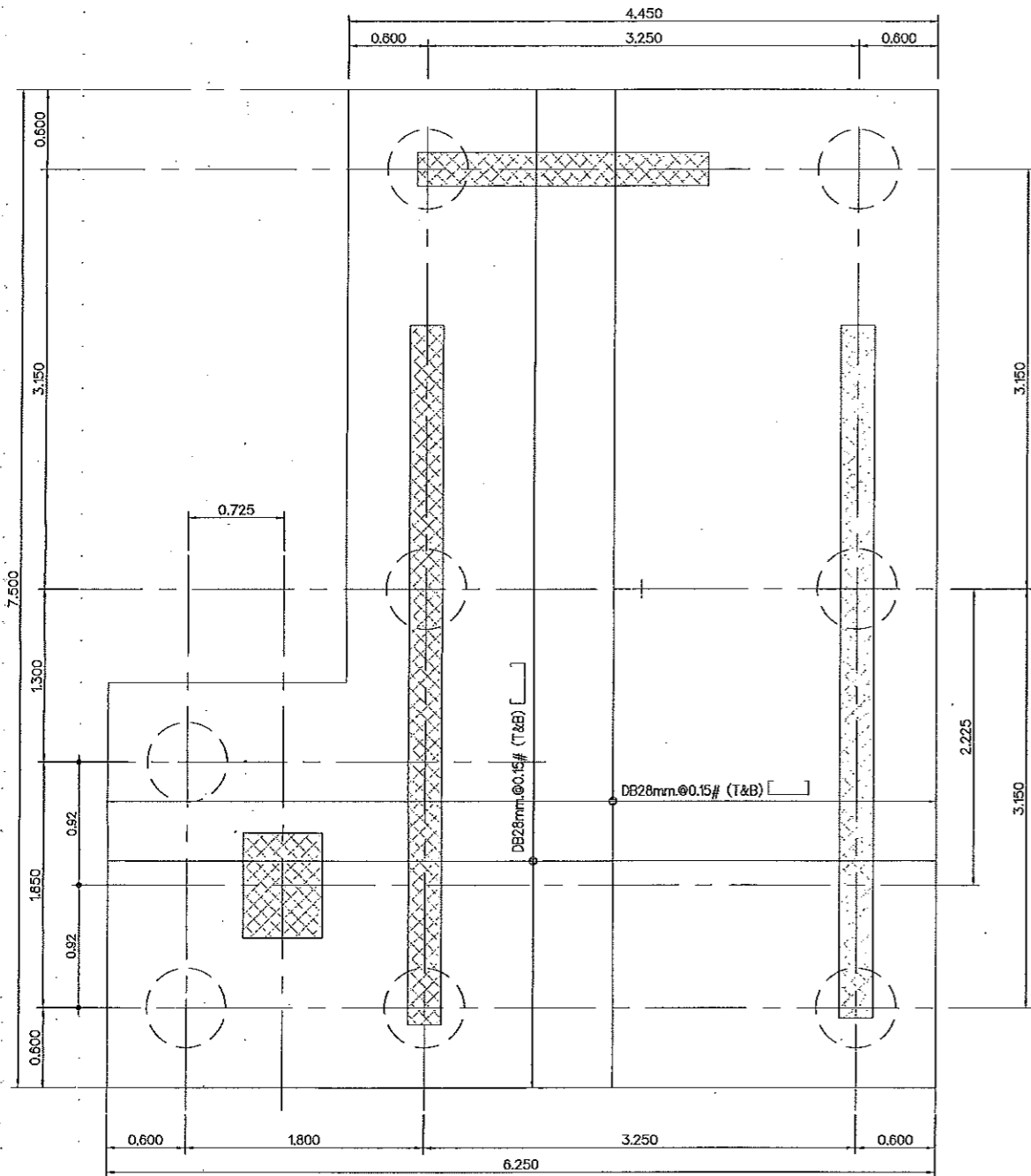
Notes

This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.

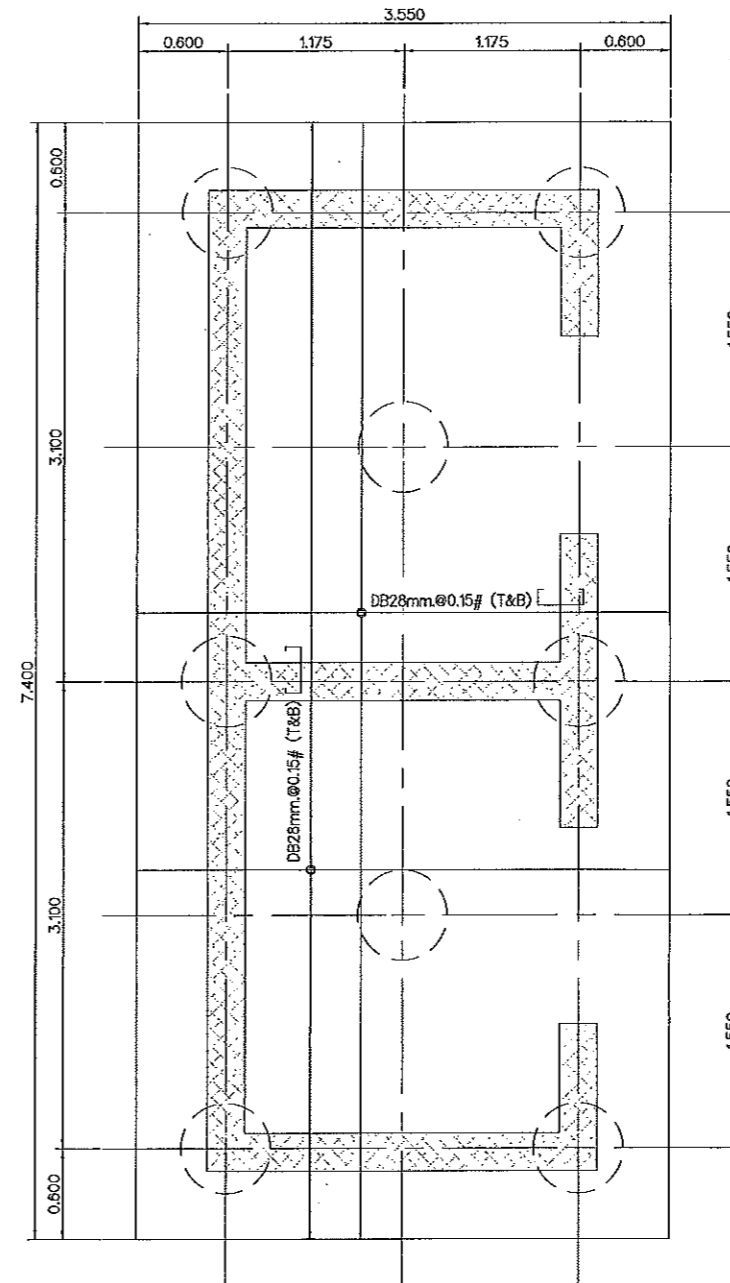
Only Equid dimensions and grid lines are to be worked from discrepancies

must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned

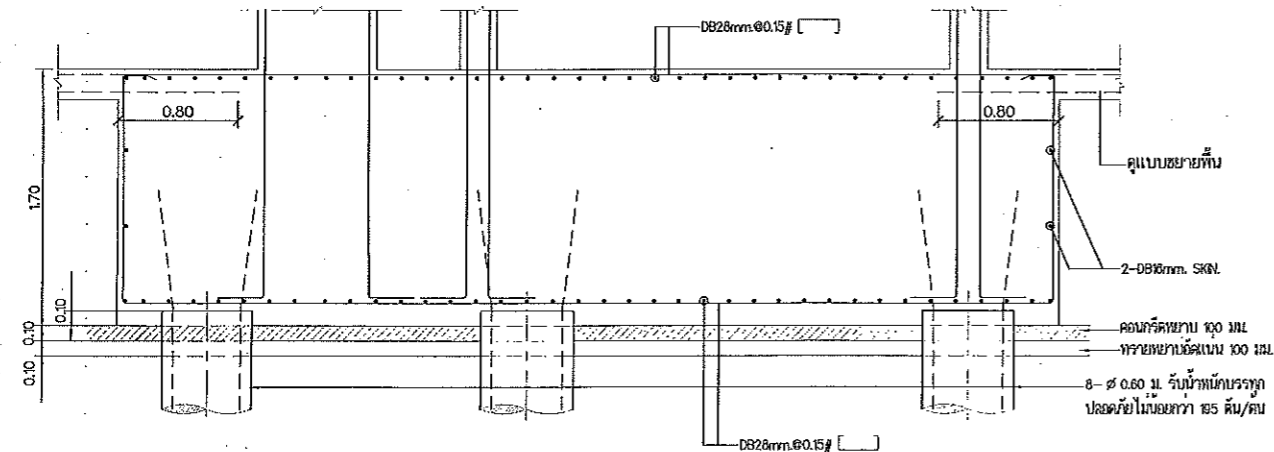
before processing.



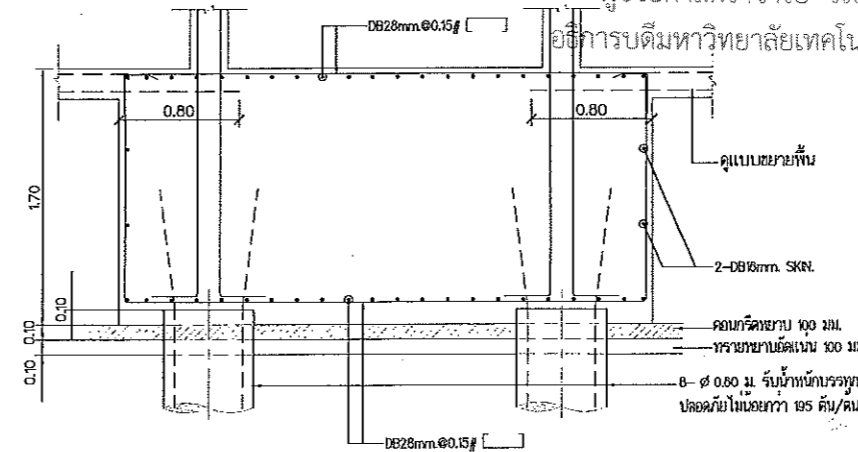
แบบขยายฐาน F8A



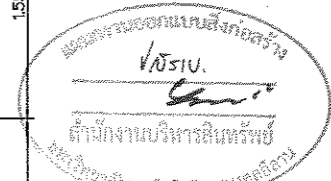
แบบขยายฐาน F8B



รูปตัดฐาน F8A



รูปตัดฐาน F8B



JOB NO. RNS-6907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตดอนเมือง
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตดอนเมือง
 DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SURKHAMVIT 63 (EKKAMAI 21)KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 6637 Fax. (66 2) 711 - 5783
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิชัย สุทธิสุข ๖-๕๙๕๒	
พิศ คณนิกิต ๕-๕๓๒๑๓๗	
สุทัศน์ ศานนวิรัตน์ ๙-๕๓๗๒๒๘	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ ศานนวิรัตน์ ๙-๕๙๗๒๒๘	

INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
เจษฎินท์ ชีวานุพัฒน์ ๖๒๑๕๗๓	

CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เชษฐศักดิ์ ชูธนทรัพย์ ๕๒๑๕๒๔	
เชษฐศักดิ์ ชูธนทรัพย์ ๕๒๑๕๐๓	

ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพจิตร ศงสวดีกุลวัฒนา ๖๓๕๒๕	

MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปิฎกญา ชินวราโสม ๕๓๕๒๑๓	

SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ ใจสูงชัยยงดี ๖๕๕๒๑๕	
วิภา ฤกษ์ ๖๕๕๒๑๕	

REVISIONS	DATE

คำพรรณา

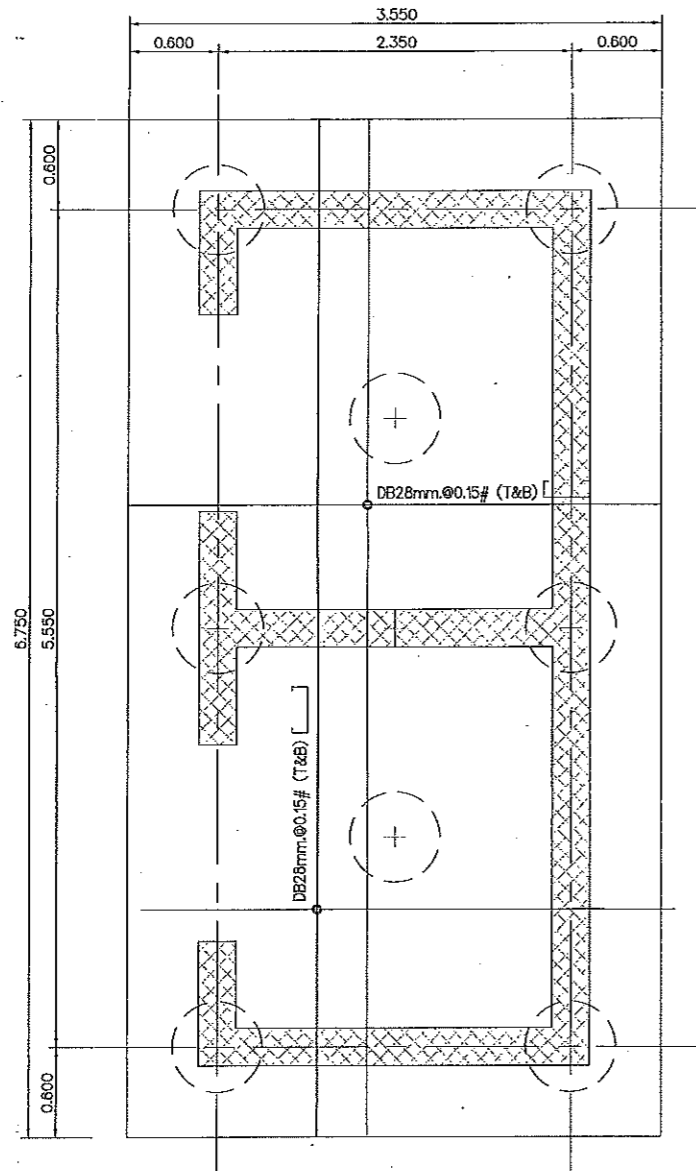
- แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตดอนเมือง หรือสำนักงานที่ปรึกษา หรือผู้ดูแลโครงการ
 โครงการของมหาวิทยาลัยฯ เท่านั้นและนำไปใช้ในงานอื่นนอกเหนือที่ได้รับอนุญาต
- ให้วิศวกรผู้ตรวจสอบให้ทราบ โดยวิศวกร
- จะดำเนินการตามแบบก่อสร้างและจะดำเนินการแก้ไขปรับปรุงแบบให้สอดคล้องกับ
 ความเป็นจริงและได้มีเอกสารจากสถาปนิก และวิศวกรผู้ดูแลแบบ
- ก่อนการปฏิบัติงานในและระบบ มีน้ำหนักของแบบ SHOP DRAWING
 ควบคุมคุณภาพและระยะเวลาการก่อสร้างให้จบงานนี้จะมี
 ระยะเวลาดำเนินการตามแบบ

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายฐานราก (5/6)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-33
APPROVED	
DATE 24/05/59	TOTAL
FILE: -	

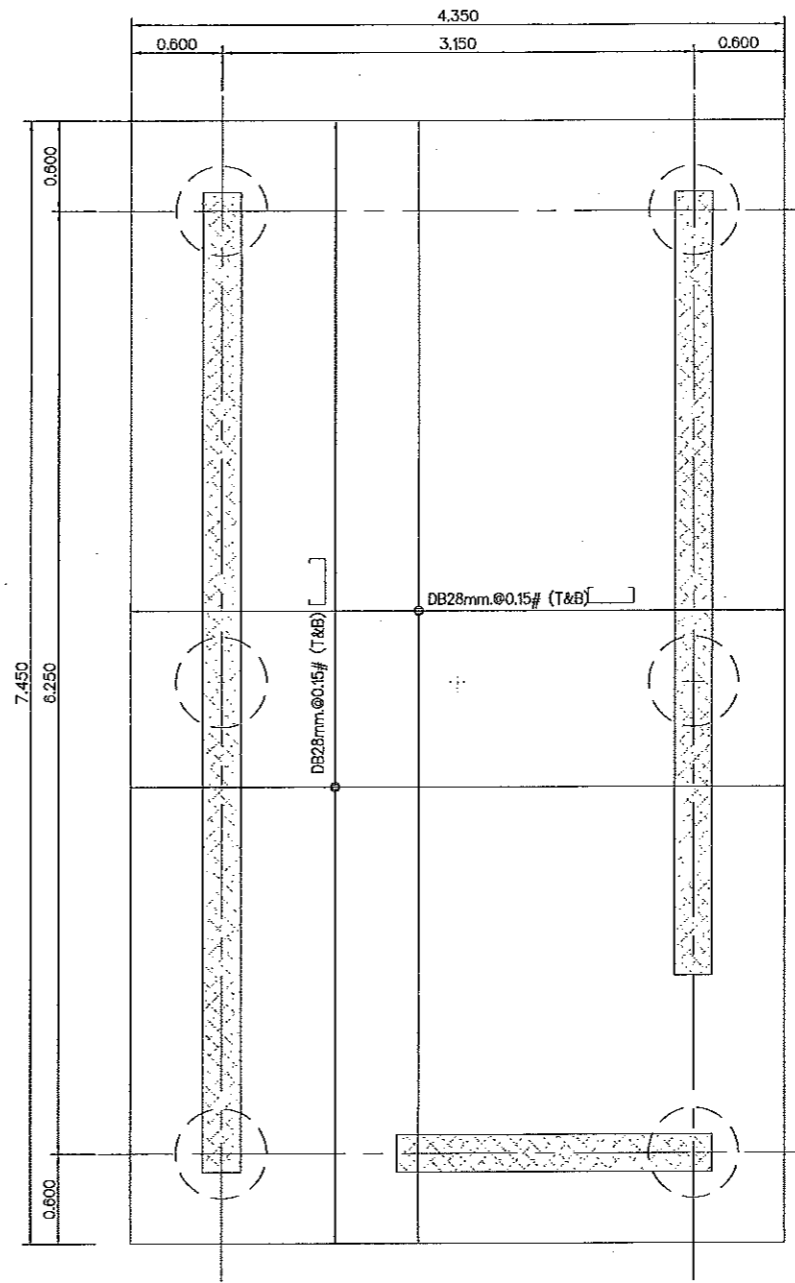
Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before processing.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

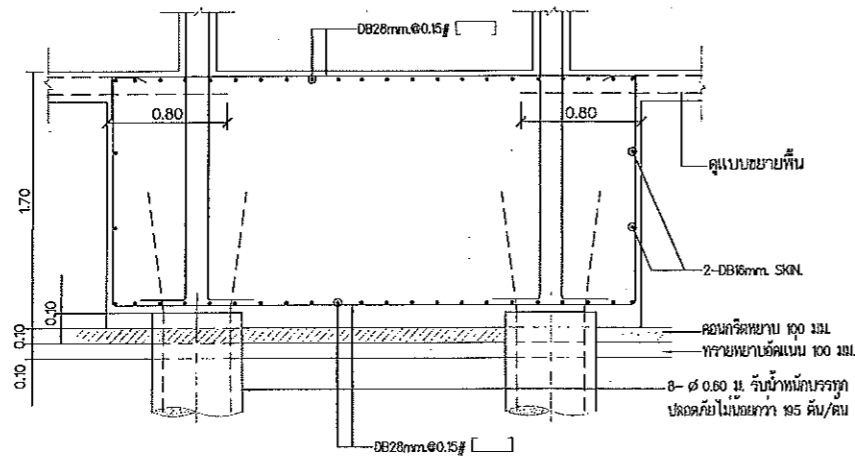
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



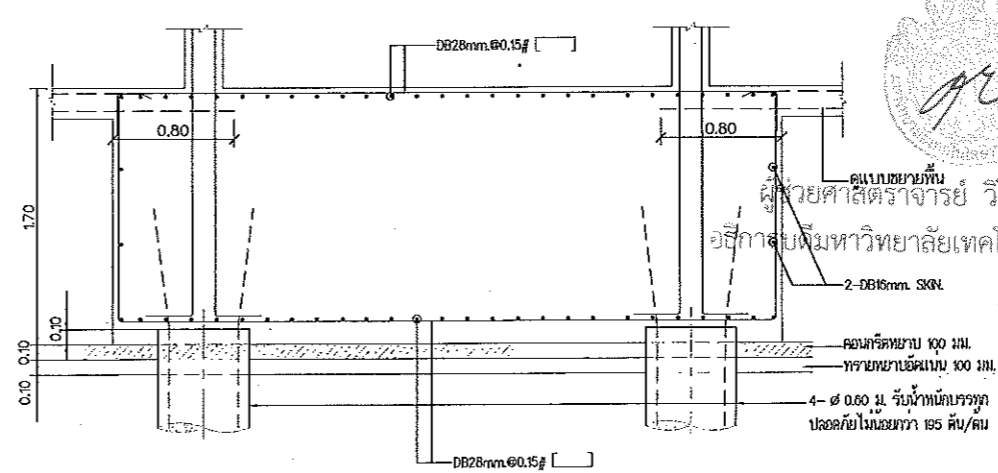
แบบขยายฐาน F8C



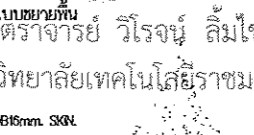
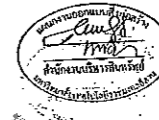
แบบขยายฐาน F6D



รูปตัดฐาน F8C



รูปตัดฐาน F6D



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติภารกิจวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตชอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตชอนแก่น
 DESIGN TEAM



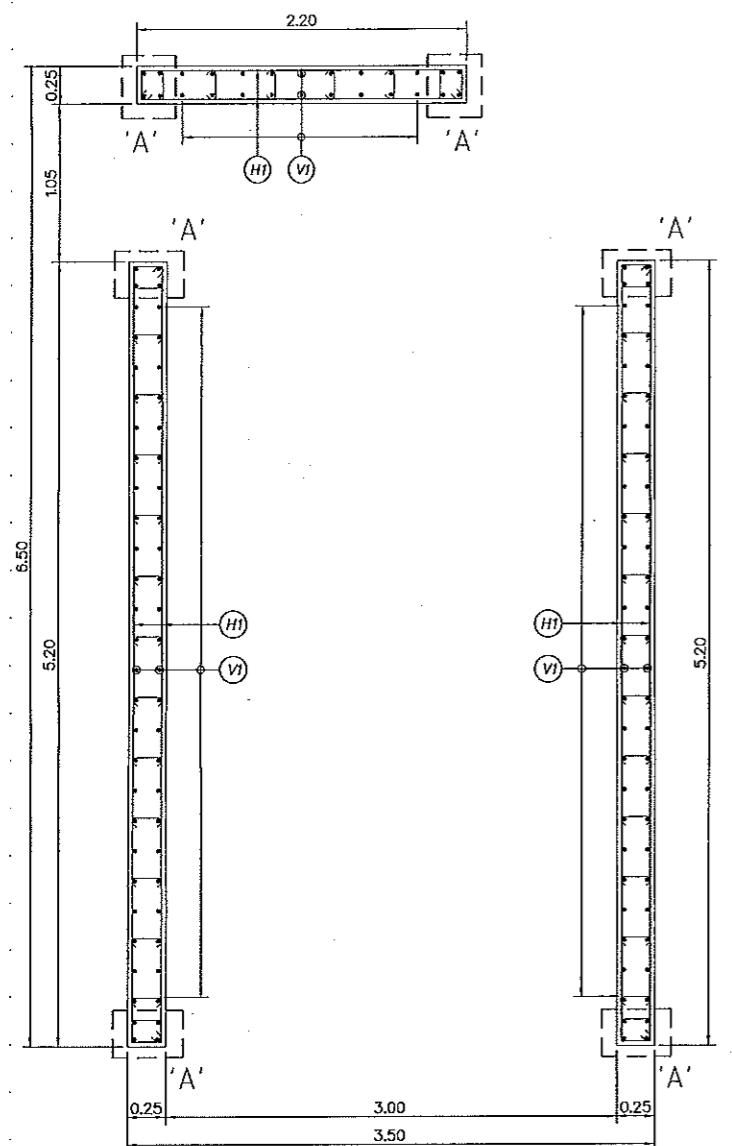
RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAJ 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิษณุ สุวิสิทธิ์ ๖-๓๐4๐2	
วิฑูรย์ ศุภนิษฐ์ ๓-๓๓2137	
สุทัศน์ ชาญนรินทร์ ๓-๓๓722๘	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ ชาญนรินทร์ ๓-๓๓722๘	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อดิษฐ์ ธีรวิวัฒน์ ๗11873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เนืองศักดิ์ ชาญนรินทร์ ๓๓9824	
เกียรติศักดิ์ ชาญนรินทร์ ๓๓1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช ตรีวิฑูรย์ ๗๓1 825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัทมา วัฒนไพศาล ๓๓ 2613	
SAHITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ จิตใจงษ์ ๖๓ 48	
วิรัช ชาญนรินทร์ ๖๓ 169	
REVISIONS	DATE

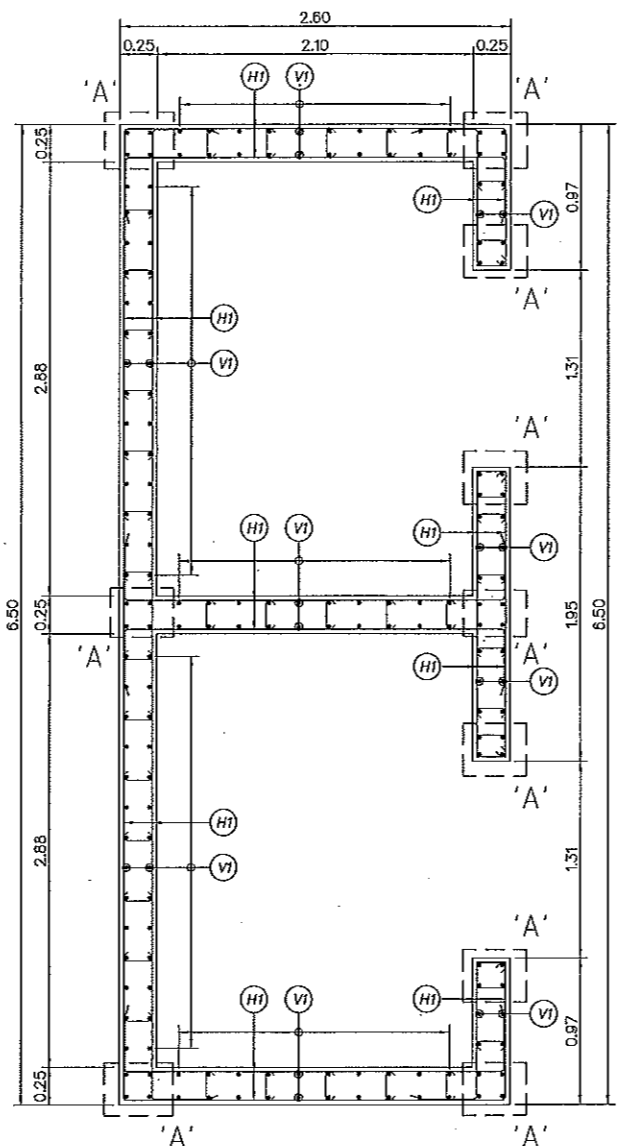
- คำแนะนำ
1. เมื่อก่อสร้างไม่ปฏิบัติตามแบบหรือเปลี่ยนแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาต
 วิชาสถาปัตย์ หรือช่างเทคนิคอื่น ๆ ให้ดูรายละเอียดตาม
 ข้อกำหนดของวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เช่น วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา
 2. ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม จากกรมโยธา
 3. ระยะเวลาในการก่อสร้างต้องไม่เกินเวลาที่ระบุไว้ในแบบ
 4. ระยะเวลาในการก่อสร้างต้องไม่เกินเวลาที่ระบุไว้ในแบบ
 5. ระยะเวลาในการก่อสร้างต้องไม่เกินเวลาที่ระบุไว้ในแบบ

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายฐานราก (6/6)	
DRAWN	DRAWING NO.
R-SPACE STAFF	ST-34
CHECKED	
APPROVED	
DATE	TOTAL
24/05/69	

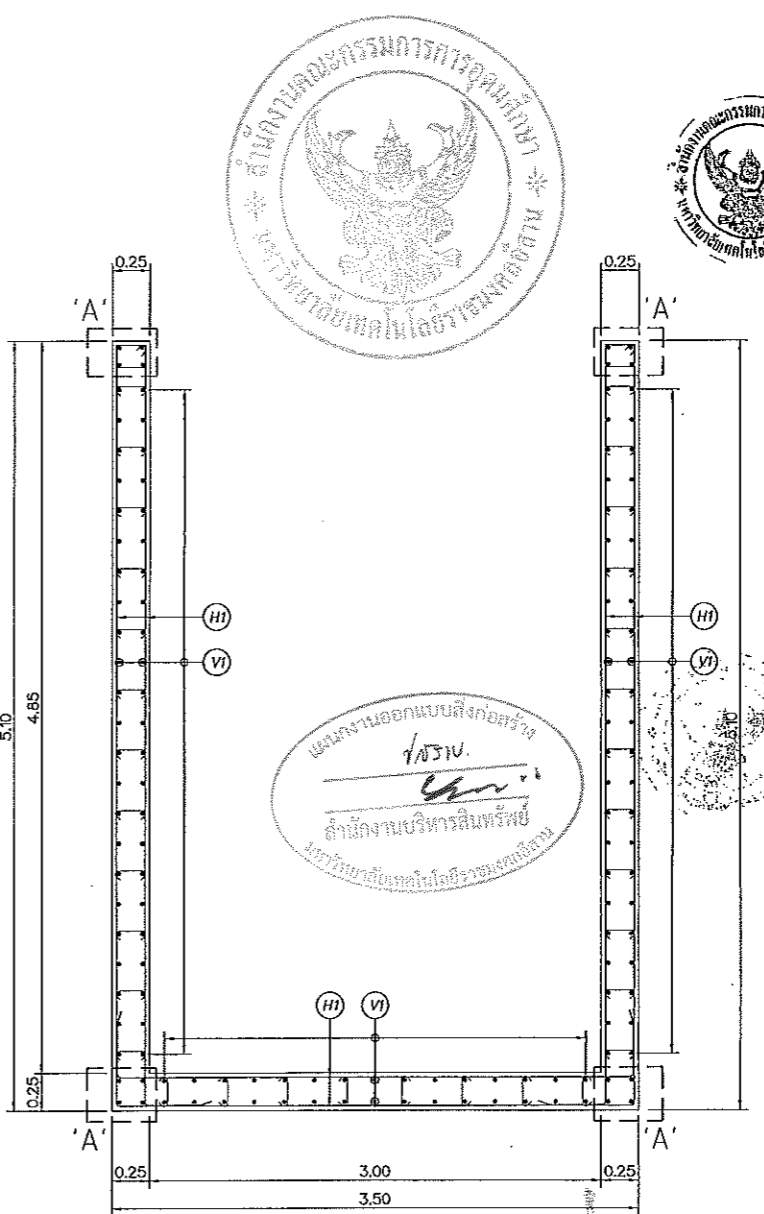
Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before proceeding.



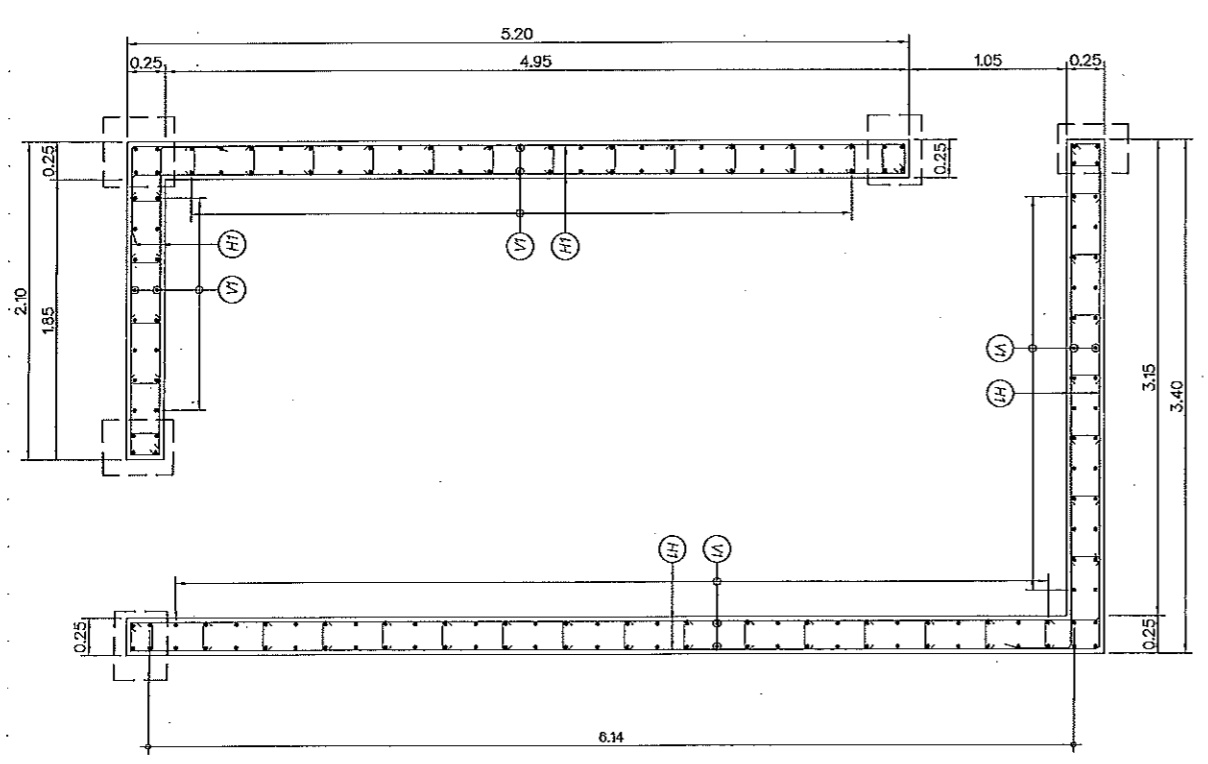
แบบขยาย CORE "A"



แบบขยาย CORE "B"



แบบขยาย CORE "C"

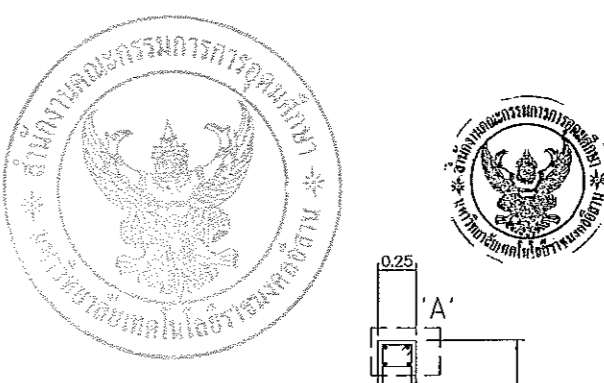


แบบขยาย CORE "D"

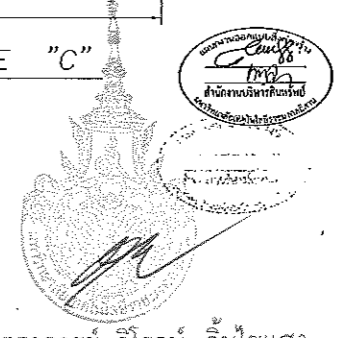
กำลังคอนกรีต $f_c = 320$ กก./ซม.²

รายละเอียดเหล็กเสริม [CORE]

CORE No.	ฐานราก-ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 2 - ชั้นที่ 4
A	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm. @0.20 EF. HI = DB12mm. @0.20 EF.	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm. @0.20 EF. HI = DB12mm. @0.20 EF.
B	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm. @0.20 EF. HI = DB12mm. @0.20 EF.	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm. @0.20 EF. HI = DB12mm. @0.20 EF.
C	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm. @0.20 EF. HI = DB12mm. @0.20 EF.	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm. @0.20 EF. HI = DB12mm. @0.20 EF.
D	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm. @0.20 EF. HI = DB12mm. @0.20 EF.	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm. @0.20 EF. HI = DB12mm. @0.20 EF.



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
/ วิศว.
สำนักงานบริหารพื้นที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ตำแหน่งเหล็ก CT เส้นรวมเส้น
(R86mm. @0.40) เหล็กถูกใช้

NOTE: -
1. ความสูงของช่องเปิดทั้งประตูและหน้าต่าง ให้ตรวจสอบกับแบบสถาปัตยกรรม และ LIFT SUPPLIER ก่อนก่อสร้าง
2. ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม (CONCRETE COVERING) ส่วนที่อยู่ใต้ดิน ให้เพิ่ม Covering อีก 25 มม. ทั้งผิวนอกผิวใน

JOB NO. RNS-5907

PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM

renovatespace

ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

RENOVATE SPACE CO.,LTD

449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) LONGTANNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@renospace.co.th Web Site : www.renospace.co.th

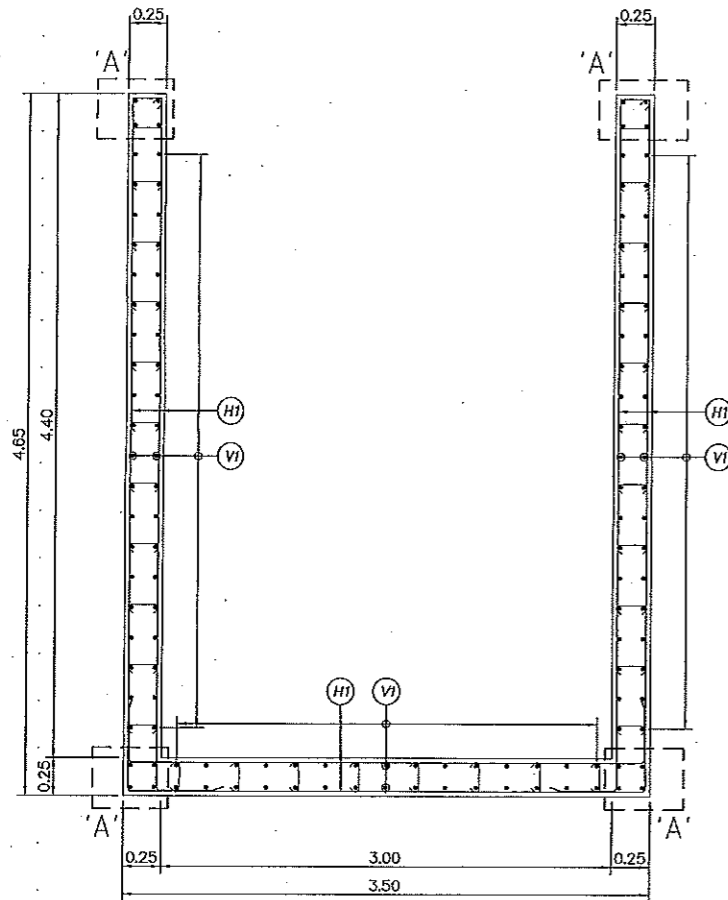
ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง 9-ธค.482	
วิฑูรย์ วัฒนศิริ 8-พค.2137	
สุทัศน์ ทัศนวิวัฒน์ 7-ธค.7228	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ ทัศนวิวัฒน์ 7-ธค.7228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
เดวิด ธีรพัฒน์ 21/1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เบญจศักดิ์ ขุนนทรชัย 8/1924	
เบญจศักดิ์ ขุนนทรชัย 8/1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
โกวิท ราชกิจวิวัฒนา 7/1873	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิฑูรย์ วัฒนศิริ 8/2613	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ วิชาญเกียรติ 2/148	
วิฑูรย์ วัฒนศิริ 8/1503	
REVISIONS	DATE

คำแนะนำ

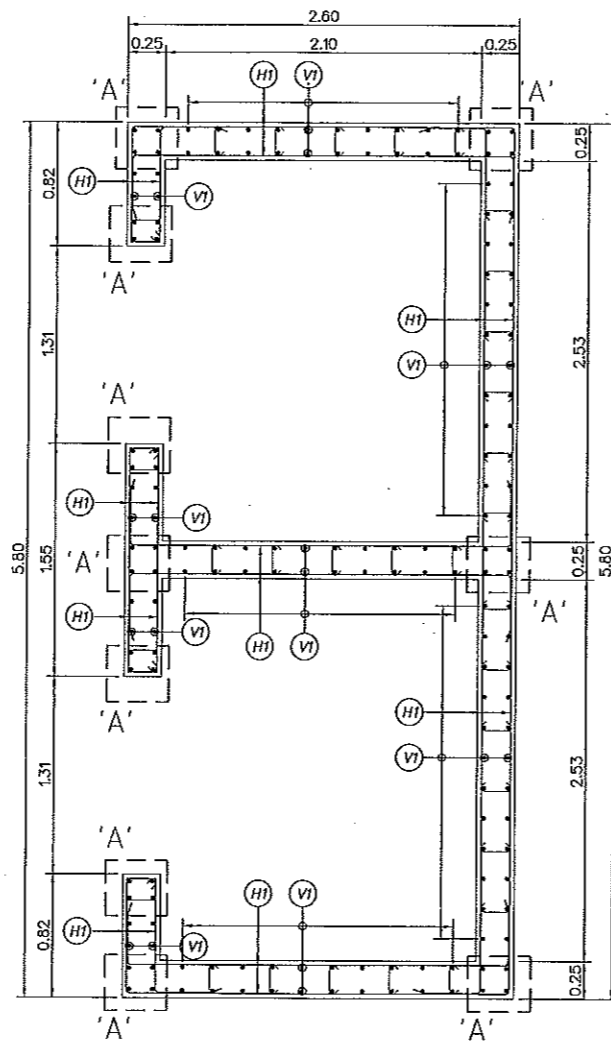
- แบบก่อสร้างนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หากมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงใดๆ กรุณาแจ้งวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- โปรดปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขในแบบก่อสร้างอย่างเคร่งครัด
- โปรดปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขในแบบก่อสร้างอย่างเคร่งครัด
- กรุณาปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขในแบบก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

แบบก่อสร้าง	SCALE
แบบขยายกันวาง CORE (1/2)	
DRAWING TITLE	DRAWING NO.
DRAWN R.SPACE STAFF	ST-35
CHECKED	
APPROVED	
DATE 24/05/59	TOTAL
FILE : -	

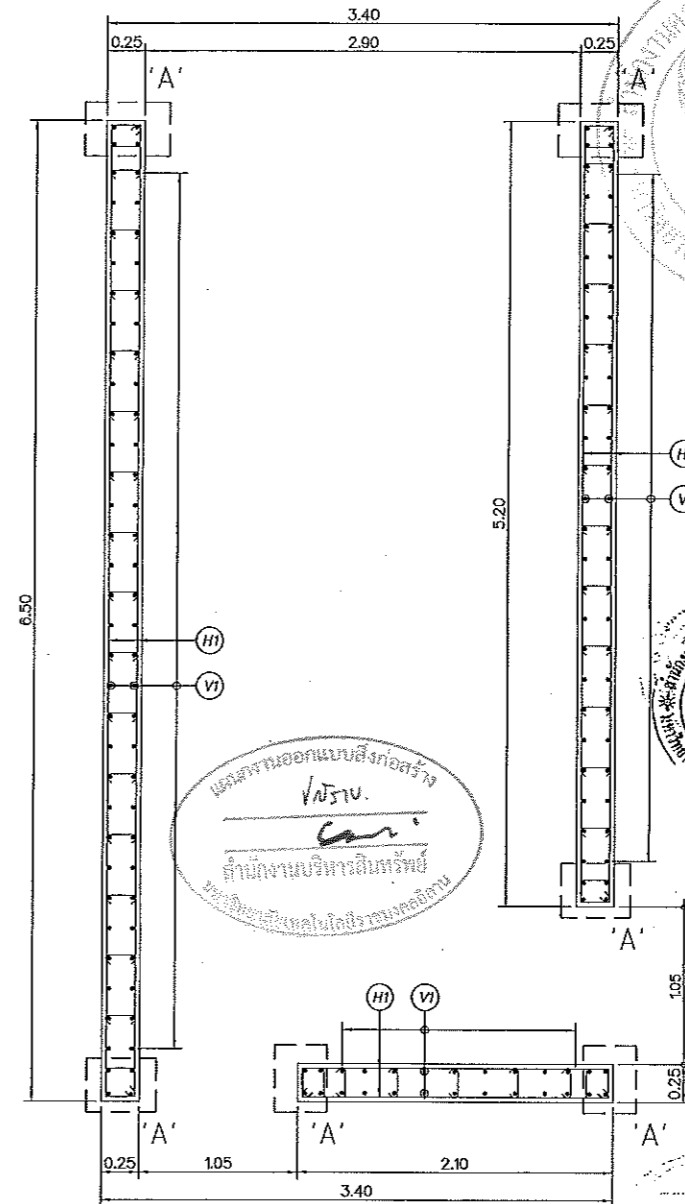
Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before proceeding.



แบบขยาย CORE E



แบบขยาย CORE F

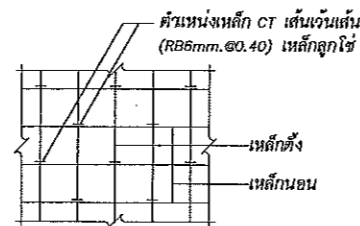


แบบขยาย CORE G

กำลังคอนกรีต $f_c' = 320$ กก./ซม.²

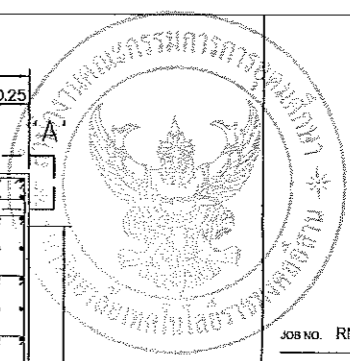
รายละเอียดเหล็กเสริม [CORE]

CORE No.	ฐานราก-ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 2 - ชั้นที่ 4
E	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø0.20 EF. HI = DB12mm.Ø0.20 EF.	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø0.20 EF. HI = DB12mm.Ø0.20 EF.
F	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø0.20 EF. HI = DB12mm.Ø0.20 EF.	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø0.20 EF. HI = DB12mm.Ø0.20 EF.
G	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø0.20 EF. HI = DB12mm.Ø0.20 EF.	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø0.20 EF. HI = DB12mm.Ø0.20 EF.



NOTE: -

- ความสูงของช่องเปิดที่ประตูและหน้าต่าง ให้ตรวจสอบกับแบบสถาปัตย์กรรม และ LIFT SUPPLIER ก่อนก่อสร้าง
- ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม (CONCRETE COVERING) ส่วนที่อยู่ใต้ดิน ให้เพิ่ม Covering อีก 25 mm. ทั้งผิวบนและผิวล่าง



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตชอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตชอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711-5637 Fax. (66 2) 711-5763
 E-MAIL: info@space.co.th Web Site: www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิรัช สุทธิกิจ 9-ธก.462	
ศิริ สกลนิก 9-ธก.2137	
สุวิทย์ ฤกษ์นรินทร์ 9-ธก.7228	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุวิทย์ ฤกษ์นรินทร์ 9-ธก.7228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อดิษฐ์ อธิปัตตนา 251873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เบญจกิติ จุฑนพชัย 899624	
เบญจกิติ จุฑนพชัย 891503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช อธิปัตตนา 9-ธก. 823	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิญญู วัชรโณน 8ก 2813	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ จิรสุโขทัย 9ก 48	
วิภา อักษร 9ก 169	
REVISIONS	DATE

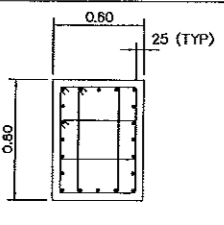
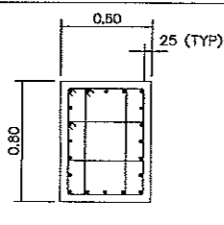
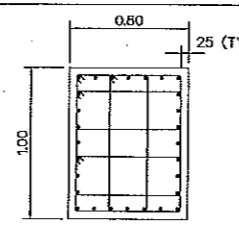
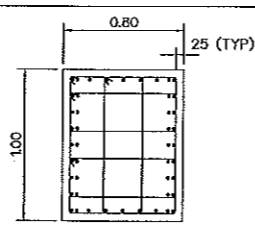
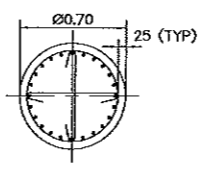
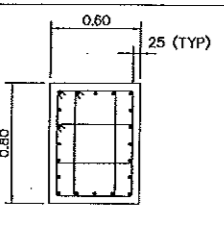
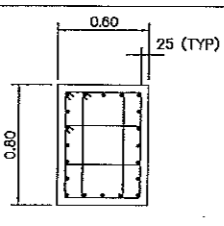
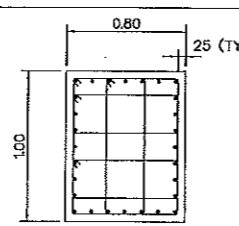
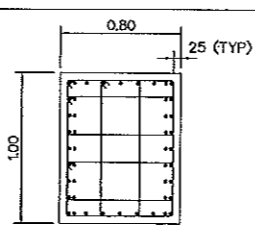
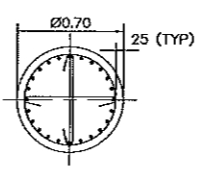
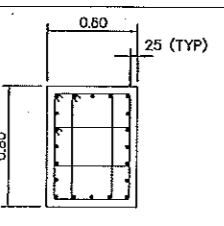
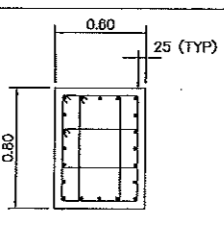
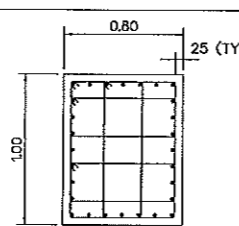
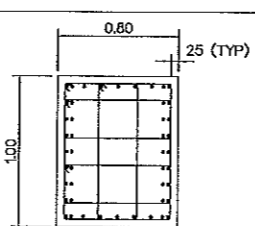
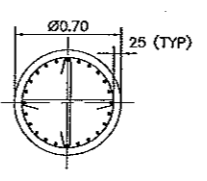
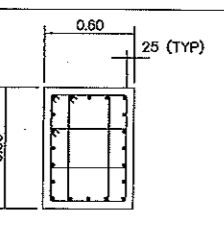
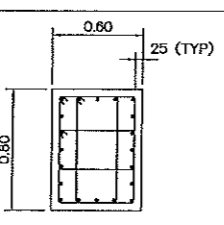
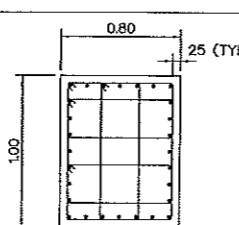
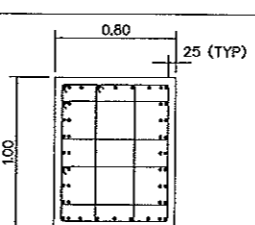
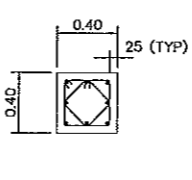
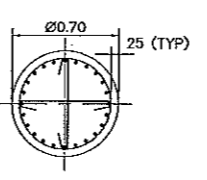
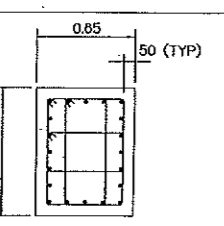
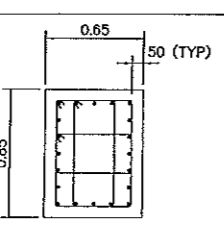
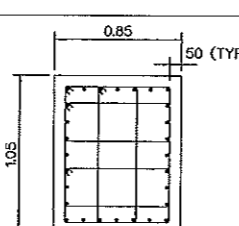
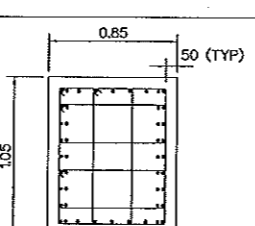
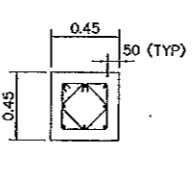
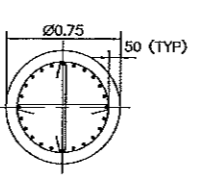
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายกำแพง CORE (2/2)	
DRAWN	DRAWING NO.
R SPACE STAFF	ST-36
CHECKED	APPROVED
DATE	TOTAL
24/05/59	
FILE	

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only signed dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before proceeding.

COLUMN SCHEDULE

FLOOR	C1	C2	C3	C4	C5	C6
หลังคา ↑ ชั้นที่ 4					—	
↑ ชั้นที่ 3					—	
↑ ชั้นที่ 2					—	
↑ ชั้นที่ 1						
↑ ตอม่อ						

กำลังคอนกรีต $f_c' = 450$ กก./ซม.²



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีรจน์ ลิ่มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีรจน์ ลิ่มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



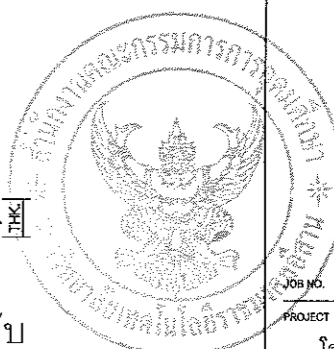
JOB NO. RNS-5907
PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ
OWNER
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น
LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น
DESIGN TEAM
renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
RENOVATE SPACE CO., LTD
449 SONGKHAMAT 63 (KHAMAI 2) JKL DONCHONNANU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711-5637 Fax. (66 2) 711-5163
E-MAIL : info@rpspace.co.th Web Site : www.rpspace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิมล ฐิติพันธุ์ ๖-๓๐4๕๒	
ศิริ ศุภนิล ๖-๓๐๒137	
สุทิน ภาณุพันธ์ ๖-๓๐๖๒๒๘	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทิน ภาณุพันธ์ ๖-๓๐๖๒๒๘	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อัษฎินท์ ธีรานุพัฒน์ ๖๕1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เมธีพงษ์ อรุณพรชัย ๖๕๑๒๒๔	
เมธีพงษ์ อรุณพรชัย ๖๕1๙๐3	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพวิทย์ ทรงสิริกุลวัฒนา ๖๕๒ ๕๒๕	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัญญญา จันทร์ไพแสง ๕๓ ๒๕13	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ จิตใจสมศักดิ์ ๖๕ ๔๘	
วิภา อวาลย์ ๖๕ 1๕9	
REVISIONS	DATE

คำแนะนำ
1.แบบก่อสร้างนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น ซึ่งสงวนไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในโครงการนี้เท่านั้น
โครงการอื่นหรือโครงการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องไม่ให้นำแบบไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
2.โปรดปฏิบัติตามข้อกำหนดของแบบอย่างเคร่งครัด
3.รายละเอียดของแบบก่อสร้างจะเปลี่ยนแปลงได้ตามความจำเป็น
โดยที่งานก่อสร้างจะดำเนินการตามแบบและข้อกำหนดของแบบ
4.แบบก่อสร้างนี้เป็นเอกสารแบบ SHOP DRAWING
ซึ่งมอบหมายและคณะกรรมการตรวจสอบจะพิจารณาว่าโครงการนี้พร้อมหรือไม่
ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยาย เสา	
DRAWN RSPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-37
APPROVED	
DATE 24/05/59	TOTAL
FILE :	

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before proceeding.



JOB NO. RNS-5907

PROJECT

โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม และปฏิบัติการวิชาชีพ

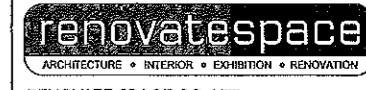
OWNER

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD

449 SUKOHUMVIT 63 (EKKAMAJ 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel: (66 2) 711-5637 Fax: (66 2) 711-5763
E-MAIL: info@space.co.th Web Site: www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS
วิรัช กุศลวิทย์ ๖-๓๓482
พีร พงศ์พิศ ๙-๓๓2137
ศุภนิมิต อภิญญาภิรมย์ ๙-๓๓7228

PROJECT ARCHITECT
ศุภนิมิต อภิญญาภิรมย์ ๙-๓๓7228

INTERIOR DESIGNERS
SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS
SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS
เดวิด รุ่งเรืองวัฒนา ๖๒1673

CIVIL ENGINEERS
เกียรติศักดิ์ จุฑามาศชัย ๙๒๑๒๓
เกียรติศักดิ์ จุฑามาศชัย ๙๒1๕๐๓

ELECTRIC ENGINEERS
โยธินันท์ คงศิริกุลวัฒนา ๖๓๑ ๘๒๖

MECHANICAL ENGINEERS
ปัทมา จันทโชติพงษ์ ๙๓ ๒๕13

SANITARY ENGINEERS
ณรงค์ ชินวงศ์เกียรติ ๖๓ ๔๘
วิรัช อรรถจักร์ ๖๓ 169

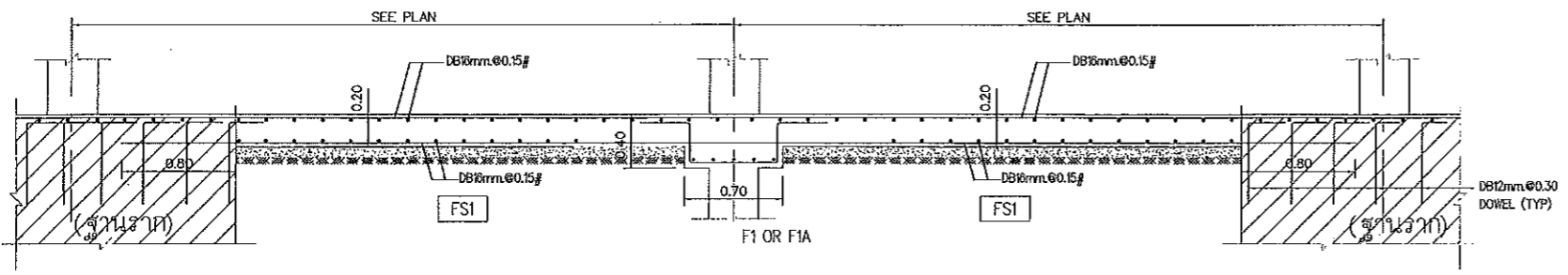
REVISIONS
DATE

ผู้ควบคุมร่าง
DRAWING TITLE
SCALE

DRAWN RSPACE STAFF
DRAWING NO. ST-38

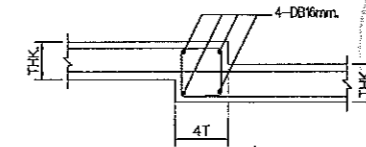
CHECKED
APPROVED
DATE 24/05/59
TOTAL

FILE :
Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.

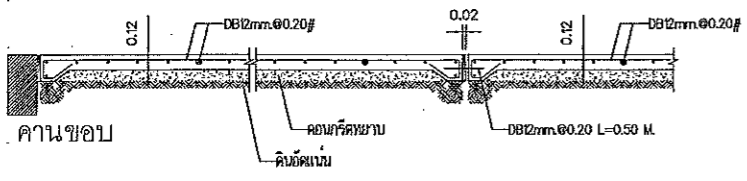


แบบขยายพื้น RC.FLAT SLAB (FS1)

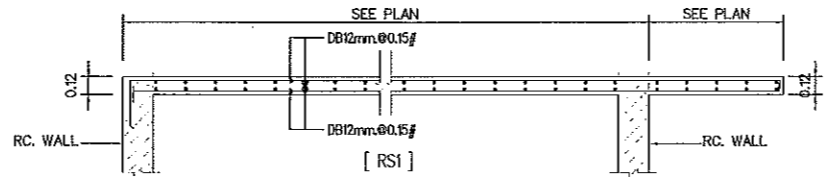
หมายเหตุ : ในกรณีวางคานที่ทับคานฐานราก
1. เหล็กพื้นชั้นที่ 1 ใช้เหล็กขนาดความยาวคานในฐานราก ให้ใช้ตามเหล็กพื้น
2. เหล็กพื้นชั้นที่ 1 ใช้เหล็กขนาดความยาวคานในฐานราก ให้ใช้ตามฐานราก



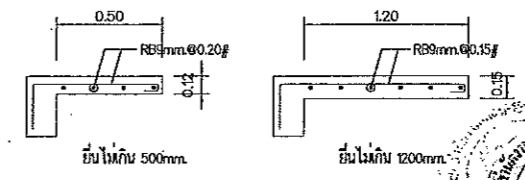
แบบขยาย พื้นลดระดับ



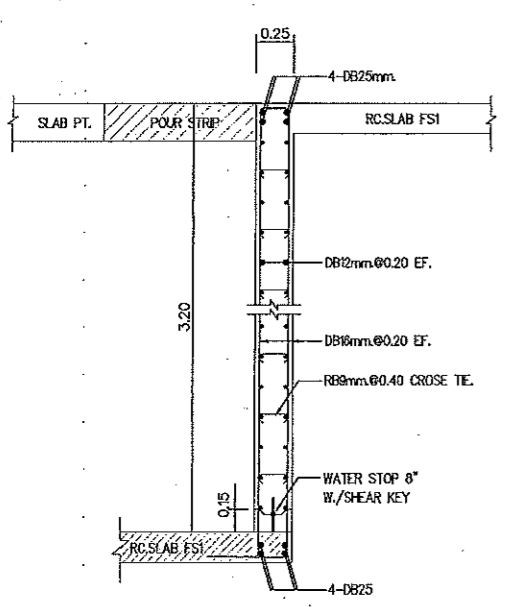
รูปตัดพื้นเทพนดิน



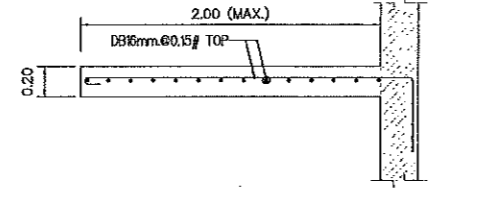
แบบขยายหลังคาคลุมบันได



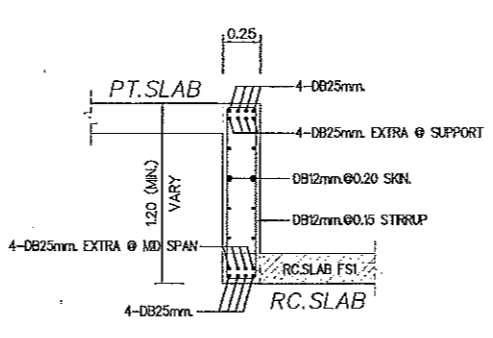
แบบขยาย พื้นยื่นทั่วไป



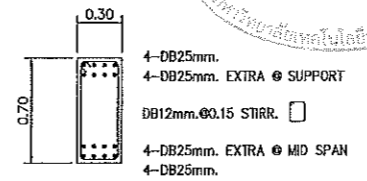
แบบขยายกำแพงกันดิน (W1)



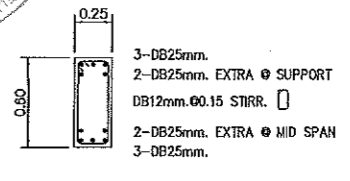
แบบขยายทางลาดสำหรับคนพิการ



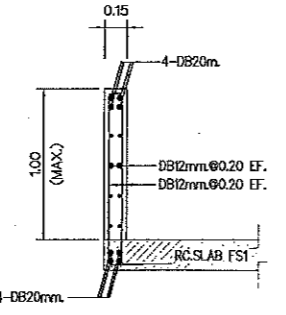
แบบขยายคาน BB-1



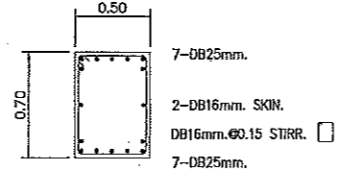
แบบขยายคาน BB-2



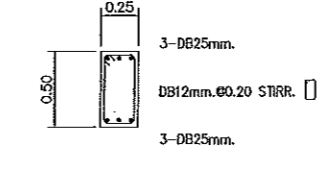
แบบขยายคาน BB-3



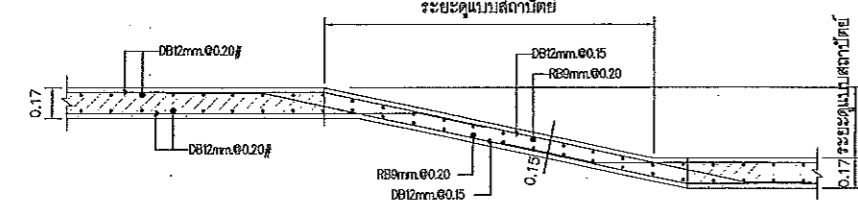
แบบขยายกำแพงกันดิน (W2)



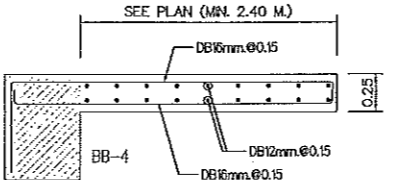
แบบขยายคาน BB-4



แบบขยายคาน GB1



แบบขยายพื้นทางลาด

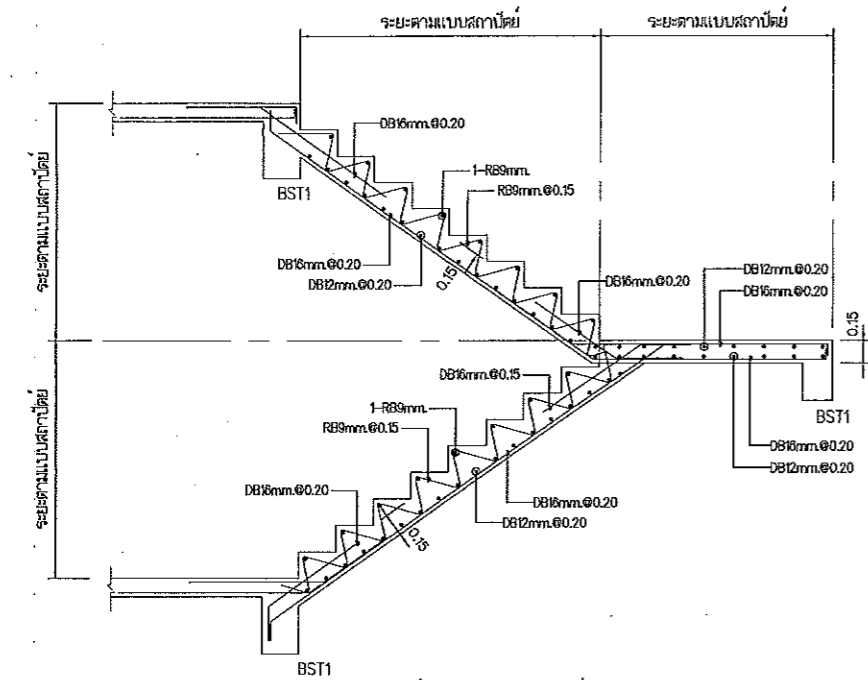


แบบขยาย พื้นยื่น CS1

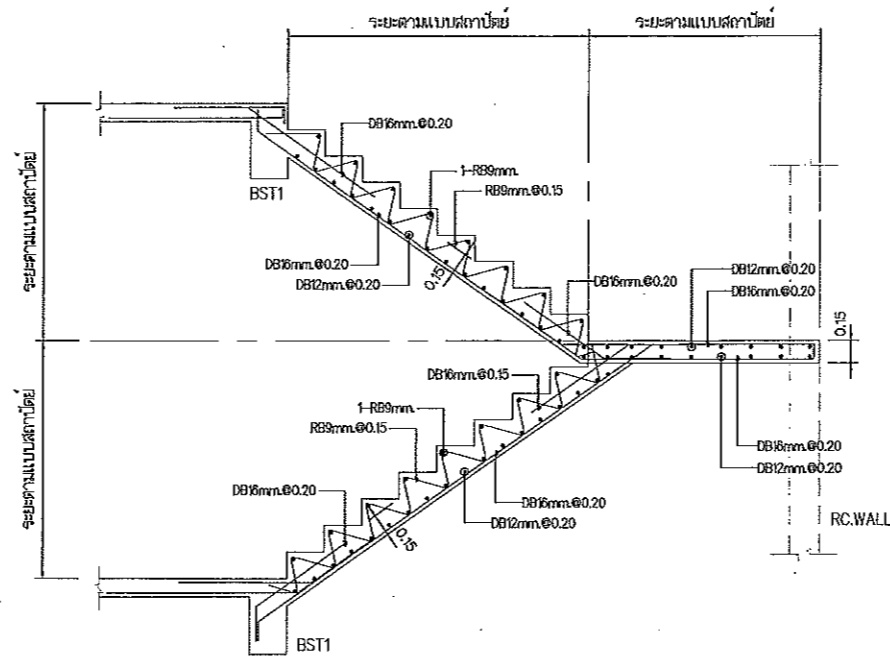


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

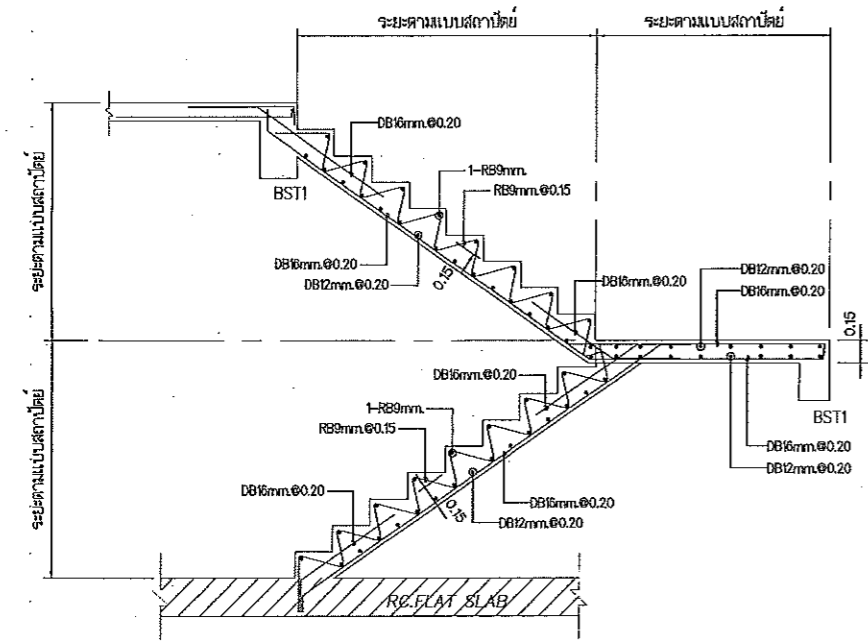




แบบขยายบันได ST-1 (ส่วนบน)

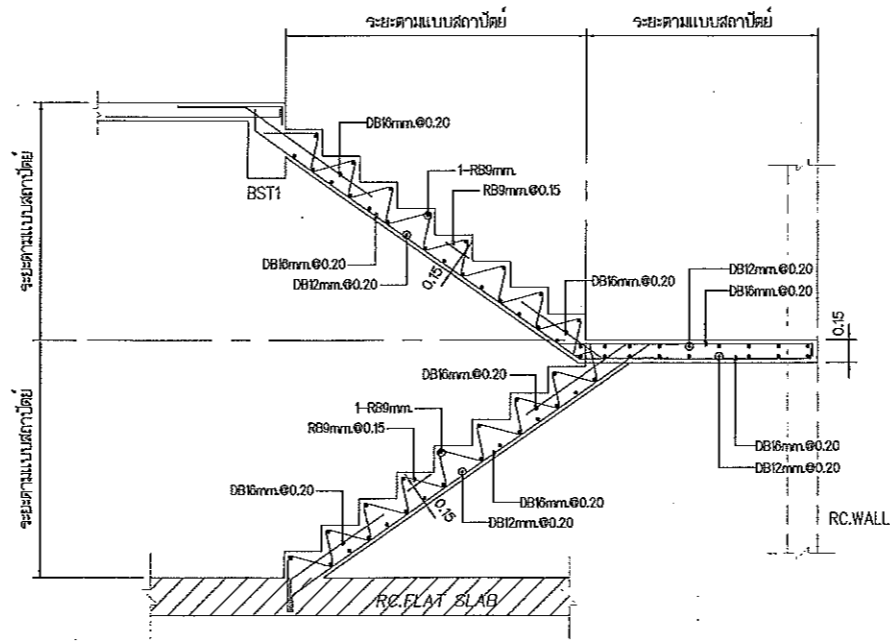


แบบขยายบันได ST-2 (ส่วนบน)



แบบขยายบันได ST-1 (ส่วนล่าง)

หมายเหตุ : กวรถัดทาบเหล็กเสริมบันไดให้ใช้ระยะทาบ ไม่น้อยกว่า 500 mm. สำหรับเหล็กเสริม DB12



แบบขยายบันได ST-2 (ส่วนล่าง)



JOB NO. RNS-5907
PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตดอนแก่น

LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตดอนแก่น

DESIGN TEAM
renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

RENOVATE SPACE CO.,LTD
449 SUKHUMVIT 63 (EXSAMAJ 21)KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711-5637 Fax. (66 2) 711-5753
E-MAIL : info@renospace.co.th Web Site : www.rspspace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิชัย สุวิทย์ ๑-๓๑.4๑2	
ธีร สอนิต ๓-๓๑.2137	
สุทัศน์ ภาณุพันธ์ ๓-๓๑.2228	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ ภาณุพันธ์ ๓-๓๑.2228	

INTERIOR DESIGNERS SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS SIGNATURE

อดิษฐ์ ธีรานุกุล ๑๒.1๑73

CIVIL ENGINEERS SIGNATURE

เชยศักดิ์ จรุงทรัพย์ ๓๒.๑๑๒๓

เชยศักดิ์ จรุงทรัพย์ ๓๒.15๐3

ELECTRIC ENGINEERS SIGNATURE

ไพรัช ทวีจิตวิมลนา ๑๓.823

MECHANIC ENGINEERS SIGNATURE

นัฐยา จันทโชติ ๓๓.2๑13

SANITARY ENGINEERS SIGNATURE

บุรงค์ จิตสูงเกียรติ ๑๓.48

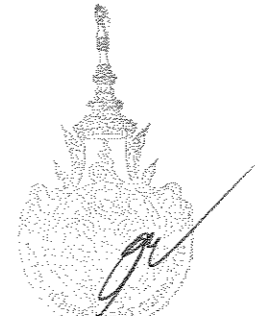
วิภา อภรณ์ ๓๓.1๑9

REVISIONS DATE

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
สำนักงานบริหารสินทรัพย์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายบันได (1/3)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-39
APPROVED	
DATE 24/05/59	TOTAL
FILE :	

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SILKHAMVIT 63 (EKKAMAI 21) JO, LONGTONGNAD WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิรัช คุ้งพิบูลย์ ๖-๕๓482	
ธีร ชาติวณิช ๕-๕๓2137	
สุวัฒน์ ภาณุพันธ์ ๓-๕๓22๒๘	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุวัฒน์ ภาณุพันธ์ ๓-๕๓22๒๘	

INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
สมิทธิ์ ธีรานุวัฒน์ ๖๒1873	

CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เมธีพงศ์ จุฑาทนชัย ๕๒9624	
เมธีพงศ์ จุฑาทนชัย ๖๓1503	

ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพโรจน์ ตรีวิฑูร์วัฒนา ๖๓๒25	

MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปิยุดดา จันทร์ไพฑวง ๕๓ 2015	

SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ วิเศษจูเจริญกิจ ๖๓ 48	
วิษยา อภิลักษณ์ ๖๓ 169	

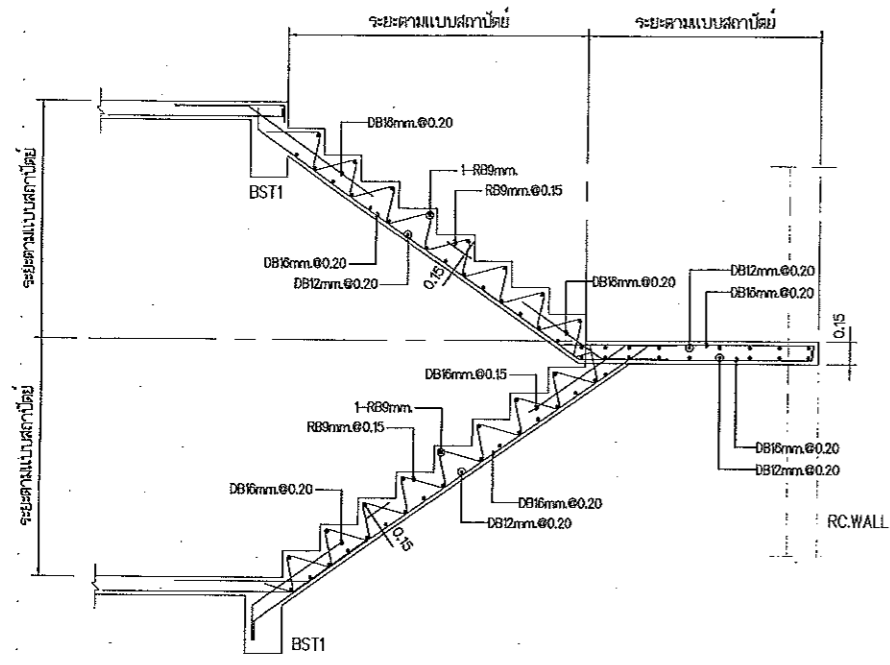
REVISIONS	DATE

คำแนะนำ
 1.แผนก่อสร้างนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น มีส่วนงานที่เกี่ยวข้อง ให้ออกแบบและดำเนินการก่อสร้างตามแบบ
 2.ให้ใช้วัสดุที่ตรงกับรายการในแบบ วัสดุจากภายนอก
 3.รายละเอียดการก่อสร้างและรายละเอียดอื่น ๆ ให้ปฏิบัติตามแบบอย่างเคร่งครัด
 4.กองช่างปฏิบัติงานโดยละเอียด ปรึกษาและสอบถาม SHOP DRAWING
 5.ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมาธิการตรวจรับงานของมหาวิทยาลัย
 6.เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย

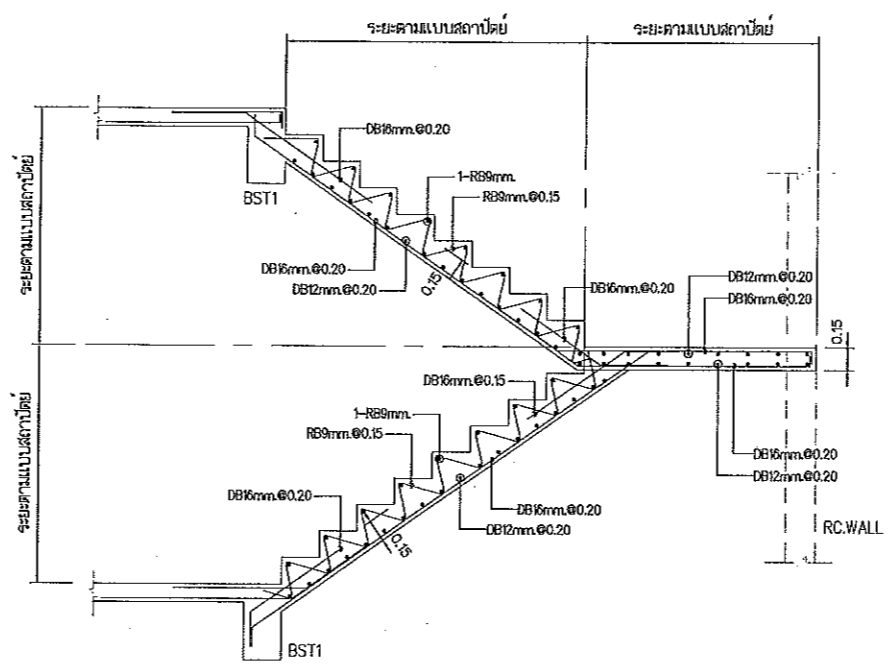
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายบันได (2/3)	
DRAWN R SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-40
APPROVED	
DATE 24/06/59	TOTAL
FILE: -	

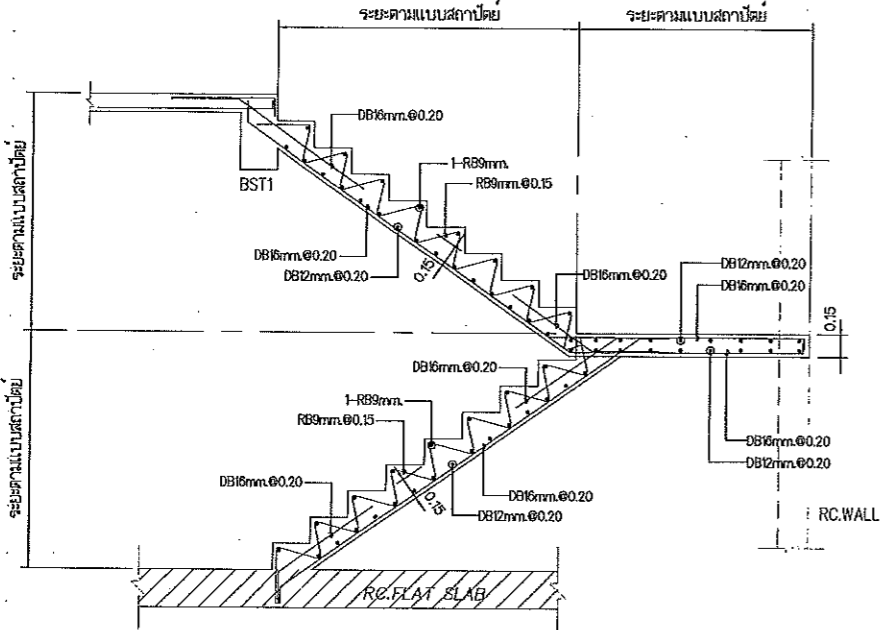
Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



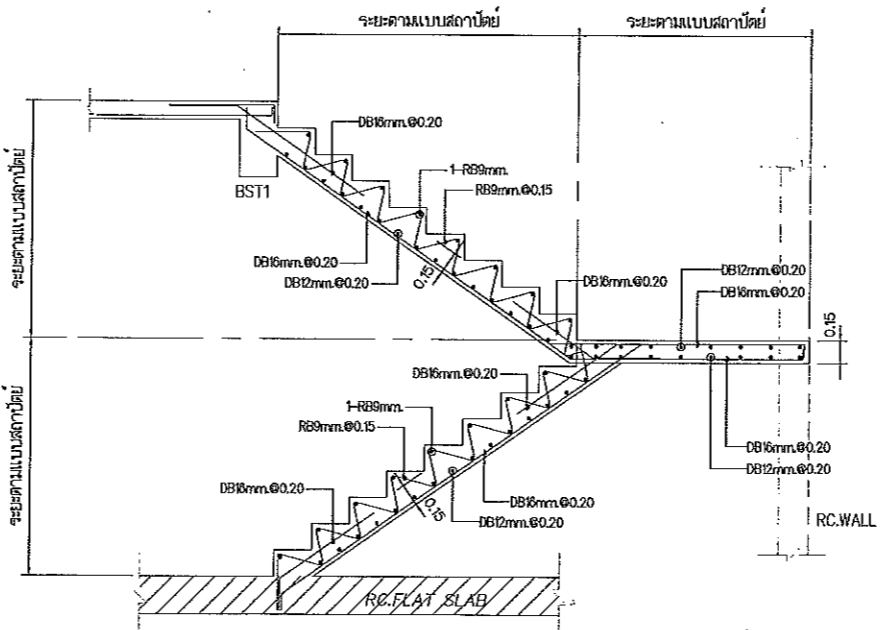
แบบขยายบันได ST-3 (ส่วนบน)



แบบขยายบันได ST-4 (ส่วนบน)

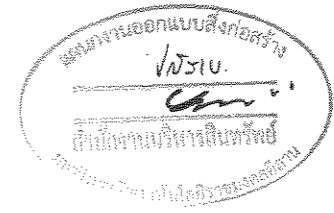


แบบขยายบันได ST-3 (ส่วนล่าง)

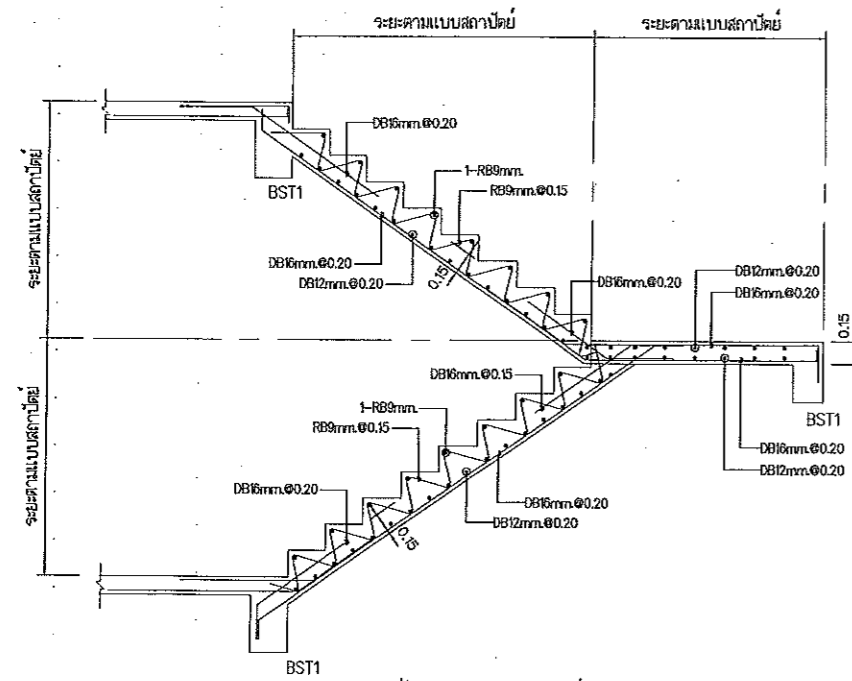


แบบขยายบันได ST-4 (ส่วนล่าง)

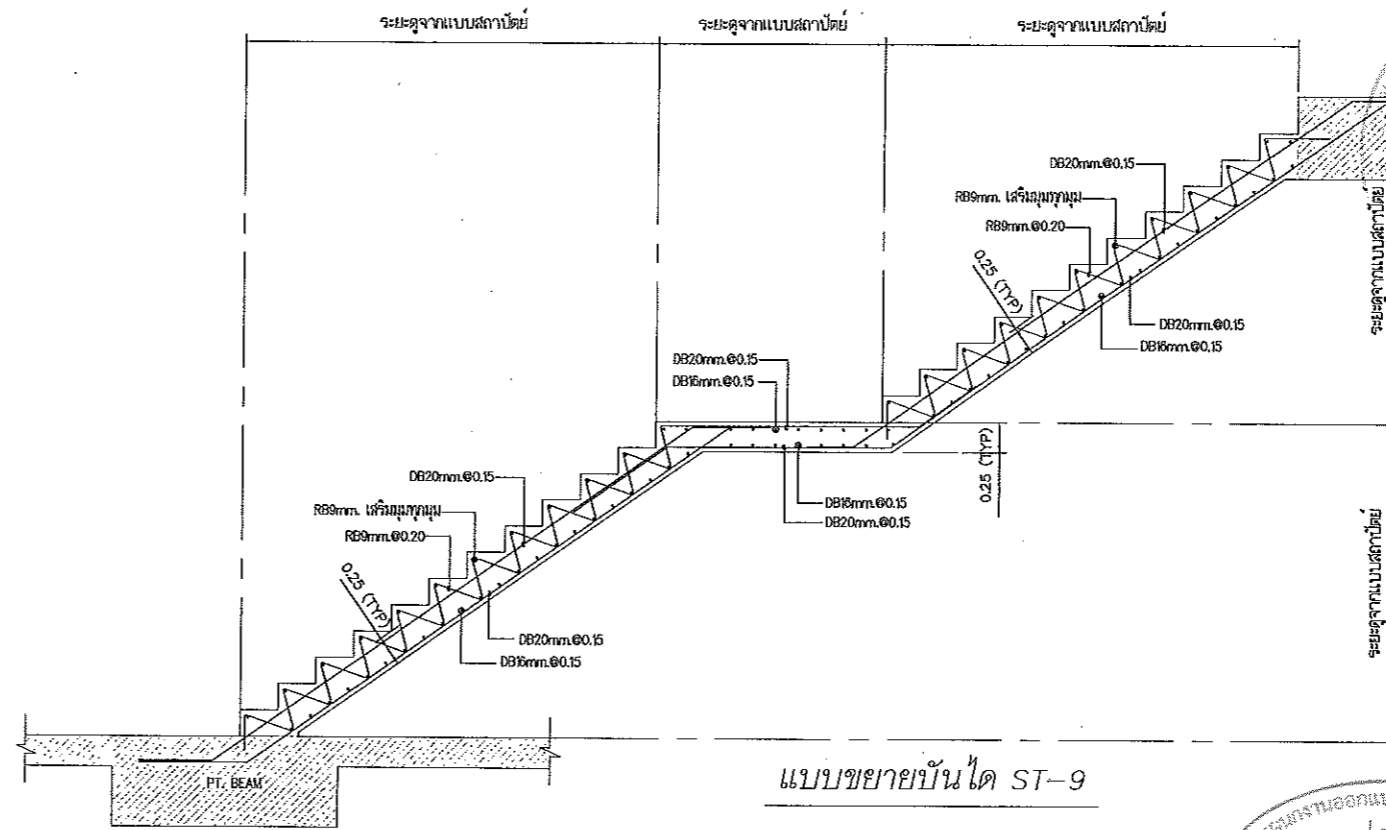
หมายเหตุ : กวักคัลทานเหล็กเสริมบันไดให้ใช้ระยะทาบ
 ไม่น้อยกว่า 500 mm. สำหรับเหล็กเสริม DB12



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

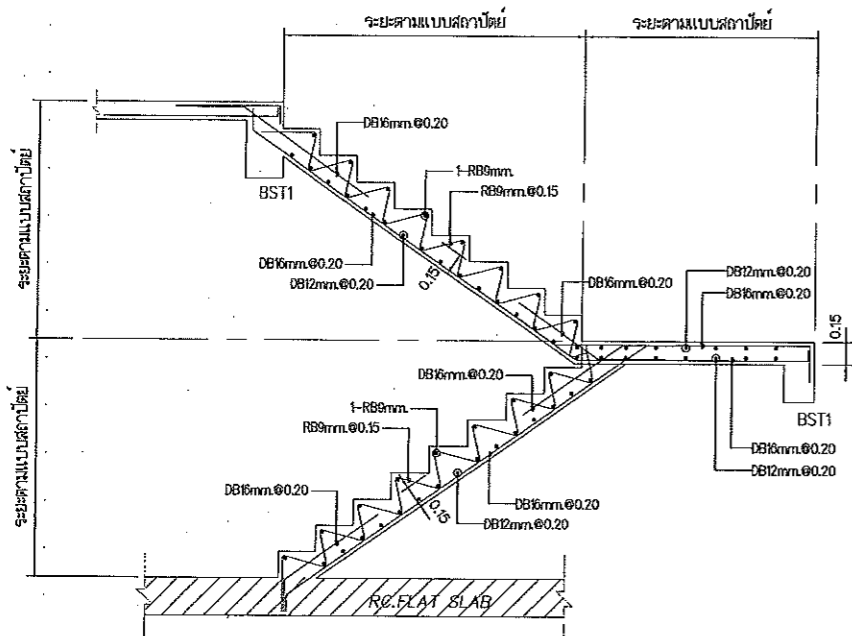


แบบขยายบันได ST-11 (ส่วนบน)

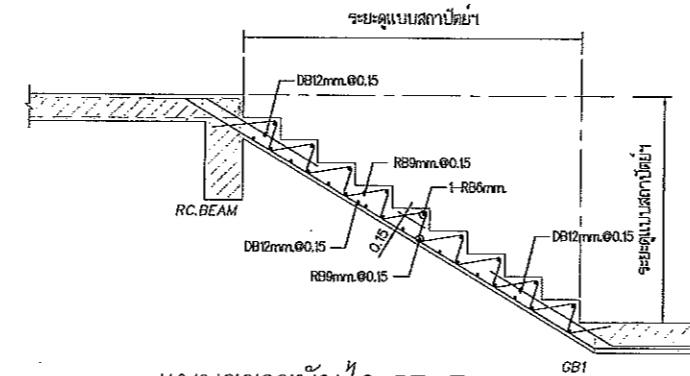


แบบขยายบันได ST-9

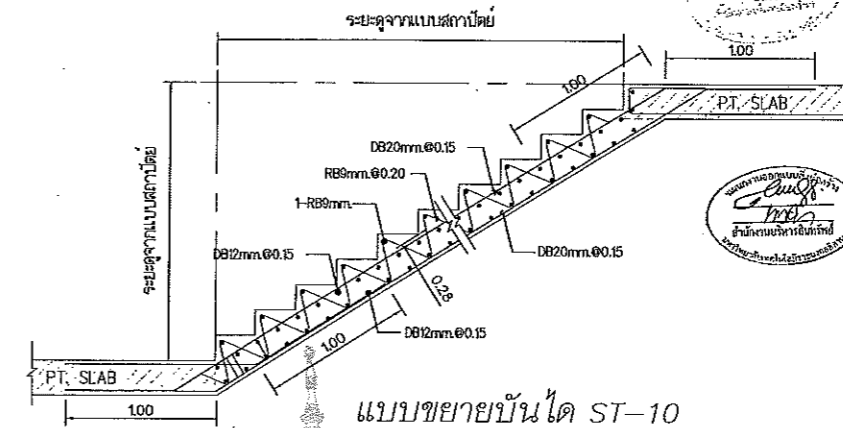
- ระยะลูกตั้ง/ลูกนอน ดูจากแบบสลักปัดก่อนลงมือทำ



แบบขยายบันได ST-11 (ส่วนล่าง)

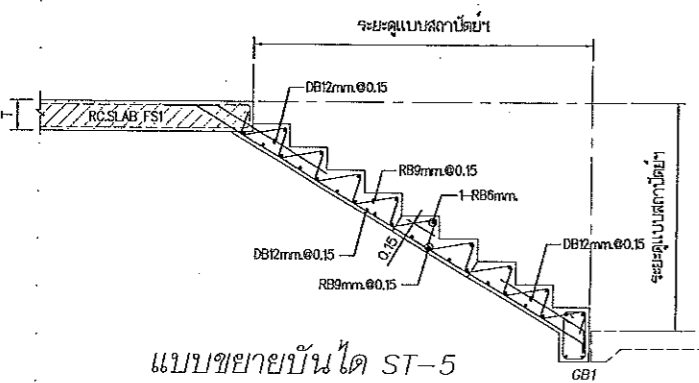


แบบขยายบันได ST-7

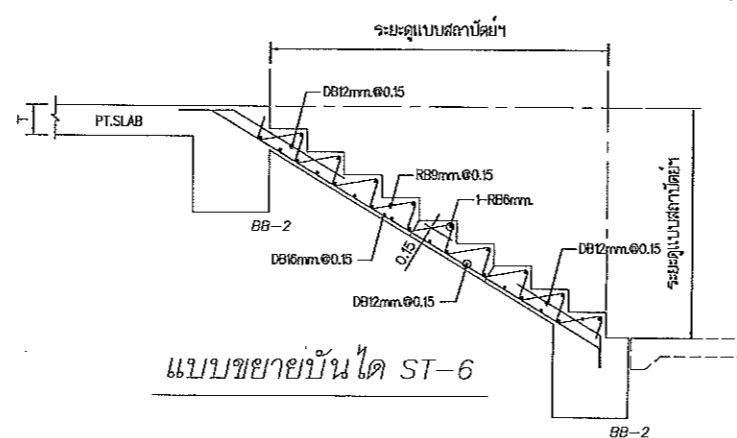


แบบขยายบันได ST-10

(บันไดโค้ง)

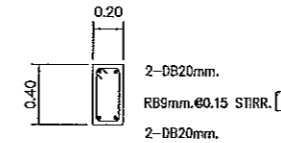


แบบขยายบันได ST-5

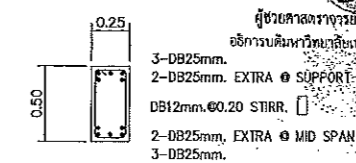


แบบขยายบันได ST-6

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีโรจน์ ลิ่มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



แบบขยายคาน BST1



แบบขยายคาน BST3

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีโรจน์ ลิ่มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

JOB NO. RNS-5907

PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM

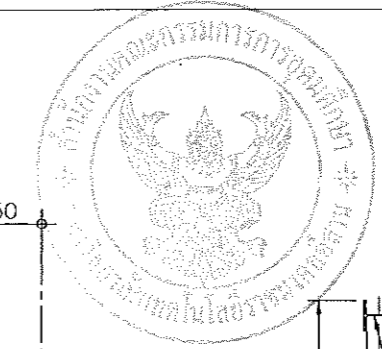
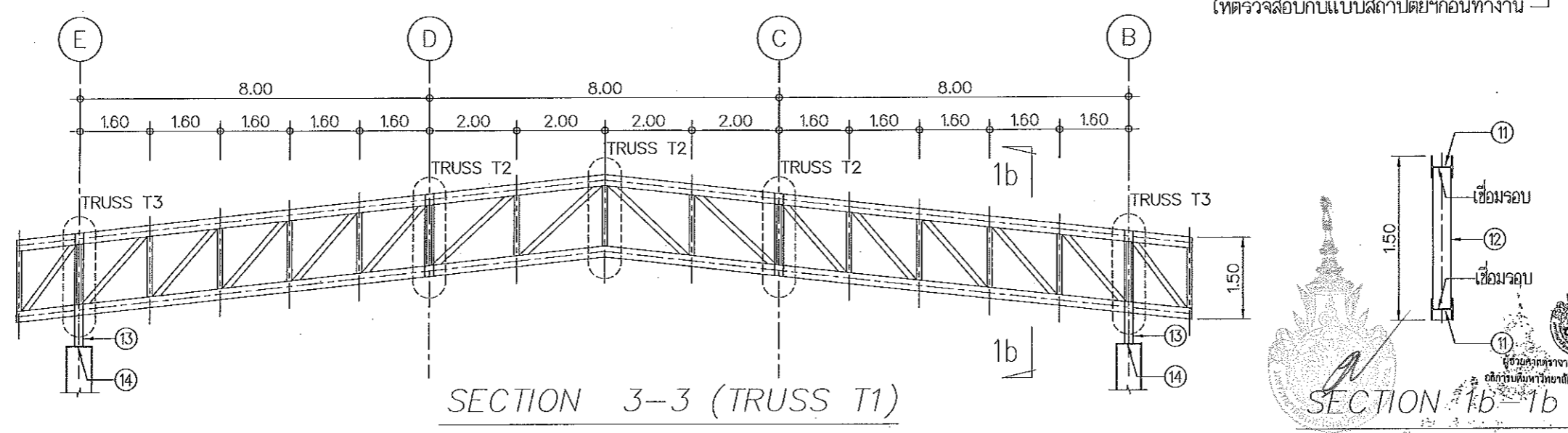
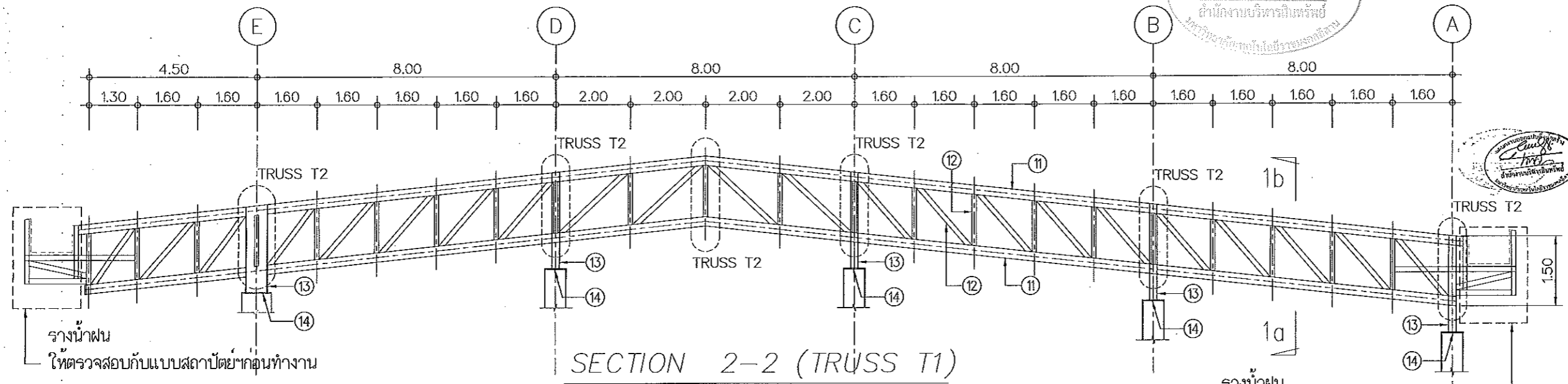
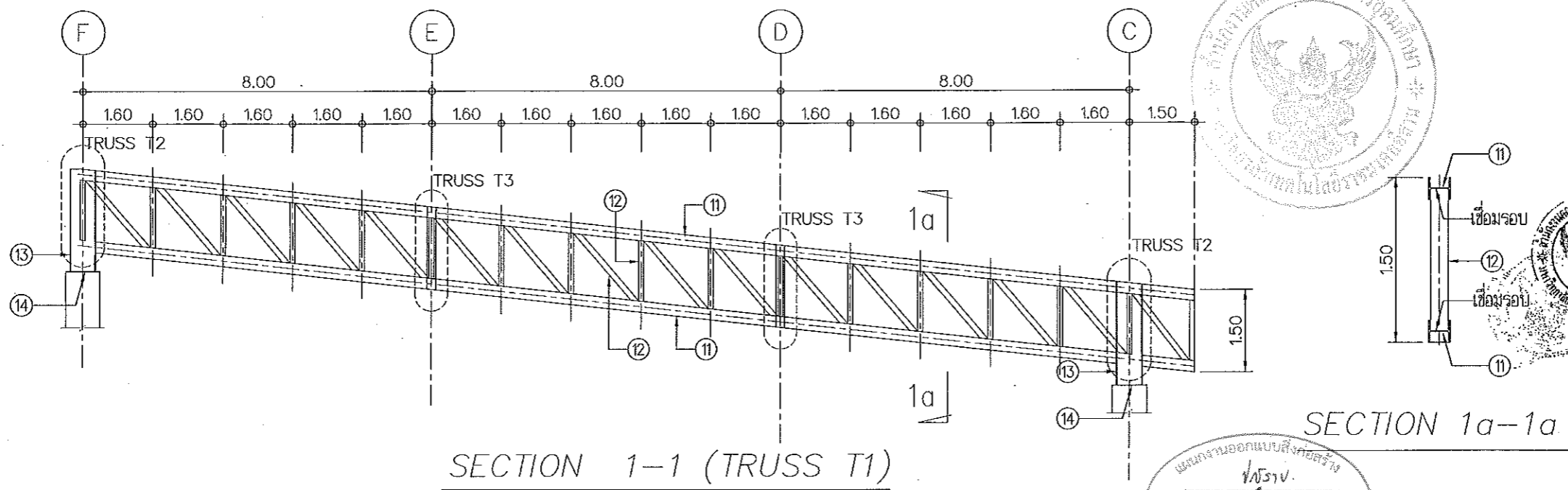
renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

RENOVATE SPACE CO.,LTD
449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) WONGTONGTHAM WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711-5637 Fax. (66 2) 711-5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.rspace.co.th

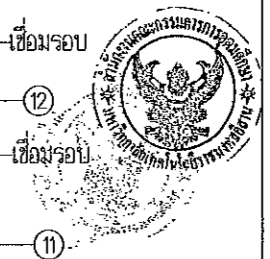
ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิชัย สุทธิสุข ๖-๓๑482	
ธีร ศลภณี ๓-๓๓2137	
สุทัศน์ ทัศนจันทร์ ๖-๓๑722๘	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ ทัศนจันทร์ ๖-๓๑722๘	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ฉันทน์ วิภาหิตินา ๖๒1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เมธีศักดิ์ จรุงนทรชัย ๓๖๒24	
เมธีศักดิ์ จรุงนทรชัย ๓๖1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิรัช ตรีพิศุทธิ์วัฒนา ๖๓1๘25	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัญญา จันทร์โพธิ์สง ๓๓ ๒๑13	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ วิรุฬห์เกียรติ ๖๓ ๑๘	
วิภา จาทอง ๖๓ 189	
REVISIONS	DATE

- คำแนะนำ
- 1.แบบก่อสร้างนี้ไม่มีที่ติดของหรือมีงานที่ติดกันโดยมีรายละเอียดตาม
วิชาช่างหรือแบบ หรือส่วนที่ติดหรือมี ให้ดูรายละเอียดตาม
คู่มือการช่างหรือแบบ หรือส่วนที่ติดหรือมี ให้ดูรายละเอียดตาม
2.ในโอกาสที่ติดกันให้ดูที่แบบ หรือส่วนที่ติดหรือมี
3.ระยะห่างจากผนังหรือคานหรือเสาหรือคานหรือเสาหรือคานหรือเสาหรือคาน
โดยมีรายละเอียดตามแบบ หรือส่วนที่ติดหรือมี หรือส่วนที่ติดหรือมี
4.โดยช่างปฏิบัติให้ดูรายละเอียดตาม หรือส่วนที่ติดหรือมี หรือส่วนที่ติดหรือมี
ผู้ควบคุมงานและช่างเทคนิคหรือช่างเทคนิคหรือช่างเทคนิคหรือช่างเทคนิค
ก่อนการดำเนินการก่อสร้าง

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายบันได (3/3)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-41
APPROVED	
DATE 24/05/59	TOTAL
FILE: -	
Notes	
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.	



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 วิศวกรรม
 ยานี กานจนรัตน์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM



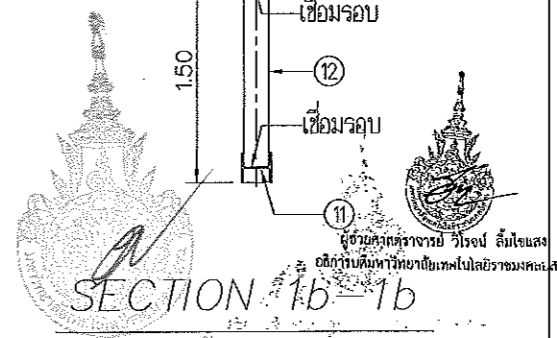
RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711-5637 Fax. (66 2) 711-5763
 E-MAIL : info@renovatespace.co.th Web Site : www.rspace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิชัย สุทธิพร 9-00492	
ศิริ ศานติ 8-002157	
สุทัศน์ กานจนรัตน์ 8-007228	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ กานจนรัตน์ 8-007228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ฉันทิภา สุวรรณวัฒนา 061873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
นพวิทย์ จุฑนพรชัย 060624	
เชยศักดิ์ จุฑนพรชัย 061503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพโรจน์ ศานติกุลวัฒนา 060825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัญญภา จันทวิมล 062613	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
นพรัตน์ ชัยสุกฤษชัย 0648	
วิรัช อารชณ์ 06169	
REVISIONS	DATE

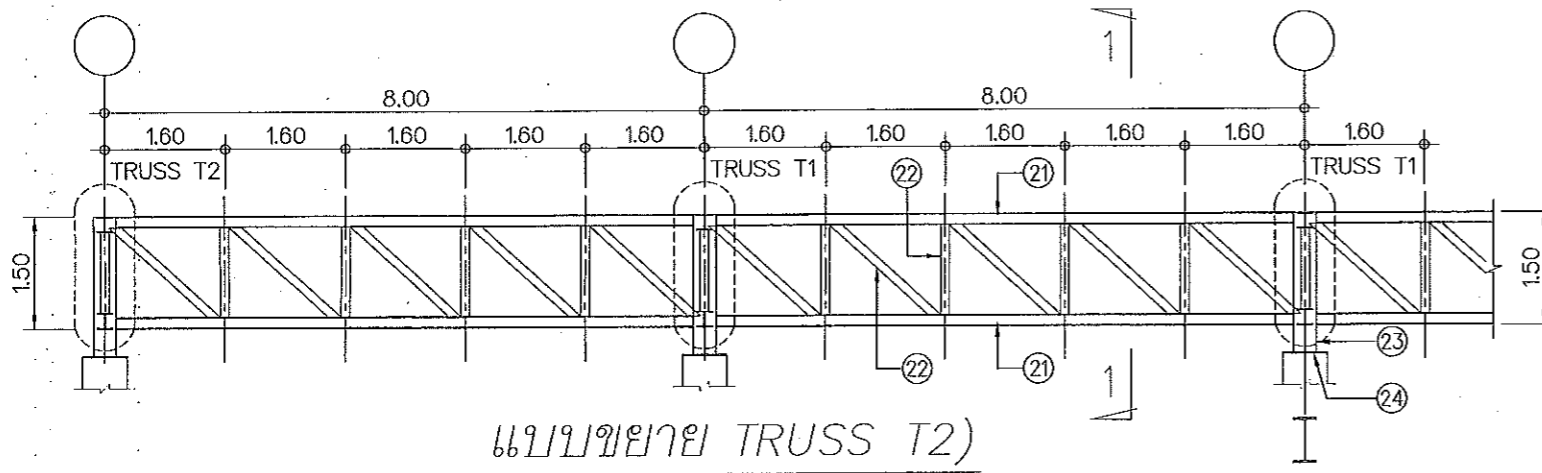
- คำแนะนำ
- 1.แบบก่อสร้างนี้ใช้เพื่อขออนุญาตก่อสร้างอาคารในโครงการขออนุญาต
 วิชาการเท่านั้น ไม่สามารถใช้ในการก่อสร้างได้โดยปราศจากการ
 อนุญาตจากวิศวกรที่ปรึกษา หรือวิศวกรที่ปรึกษาที่ได้รับอนุญาต
 2.ให้ใช้หลักเกณฑ์การคำนวณตามที่กำหนดไว้ในแบบ
 3.ระมัดระวังในการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติไม่ตรงกับที่ระบุไว้
 โดยผู้รับจ้างก่อสร้างให้ปฏิบัติตามข้อกำหนด และวิศวกรที่ปรึกษา
 4. กรณีการปฏิบัติงานในโครงการ มีงานจากแบบแปลน SHOP DRAWING
 ที่ผู้รับจ้างและช่างเทคนิคที่ปรึกษาจัดทำขึ้นโดยผู้รับจ้าง
 ภายใต้อำนาจหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยาย TRUSS (1/2)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-42
APPROVED	
DATE 24/05/59	TOTAL
FILE : -	

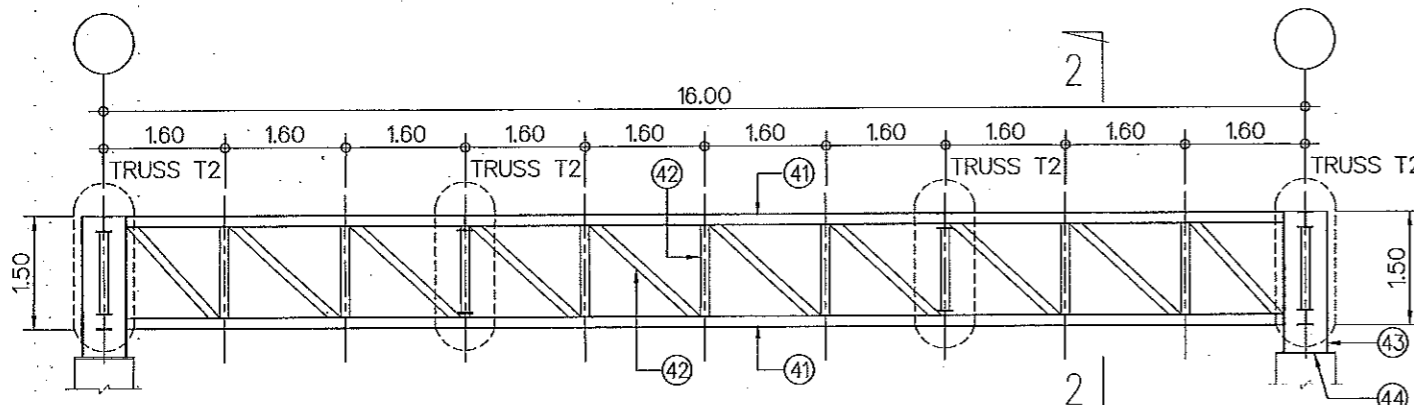
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



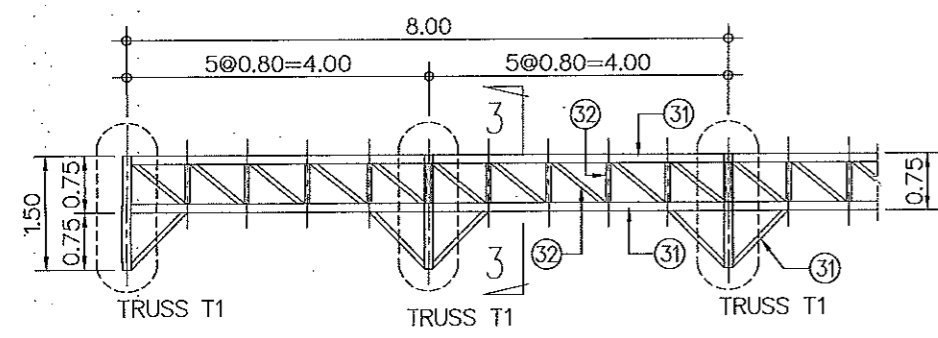
Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only Eged dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before processing.



แบบขยาย TRUSS T2)

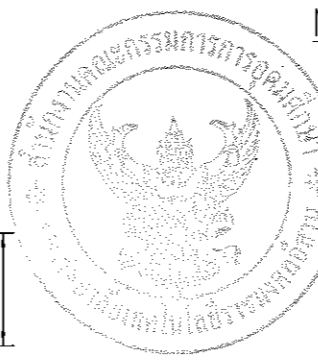


แบบขยาย TRUSS T4)

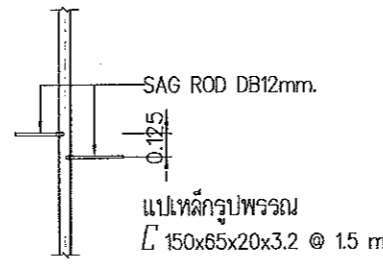


แบบขยาย TRUSS T3)

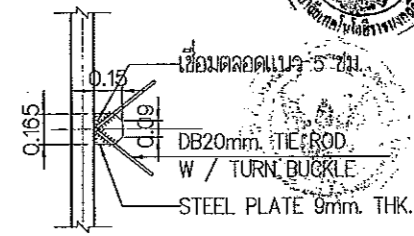
TRUSS T1 d=1500 MM.	TRUSS T2 d=1500 MM.	TRUSS T3 d=750 MM.	TRUSS T4 d=1500 MM.
① = WF.200x200x49.9 kg/m.	②① = WF.200x200x49.9 kg/m.	③① = Ø114.3x3.2mm.	④① = WF.150x150x31.5 kg/m.
② = Ø165.2x4.5mm.	②② = Ø165.2x4.5mm.	③② = Ø60.5x3.2mm.	④② = Ø165.2x4.5mm.
③ = WF.600x300x151 kg/m.	②③ = WF.600x300x151 kg/m.		④③ = WF.600x300x151 kg/m.
④ = PLATE 20 MM.	②④ = PLATE 20 MM.		④④ = PLATE 20 MM.



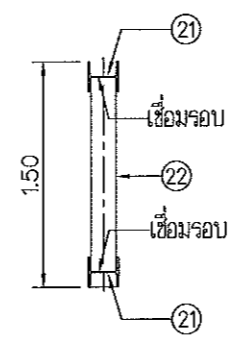
NOTES:
 - ALL STEEL ARE GRADE SS41(JIS), MINIMUM YIELD STRENGTH=240 N/mm.²
 - ALL MEMBER'S JOINT USE TYPICAL WELD CONNECTION (FILLET WELD, ALL AROUND), UNLESS SPECIFIED.
 - ALL PIN AND AXLES ARE GRADE SS50 (JIS) MINIMUM YIELD STRENGTH=355 N/mm.² UNLESS SPECIFIED.
 - THE THICKNESS OF THE WELD IS 0.8 x THE THICKNESS OF THE SLIMMER STEEL PLATE WELDED, UNLESS SPECIFIED.
 - WELDING ELECTRODE ARE OF GRADE E70 (ASTM) MINIMUM YIELD STRENGTH STRENGTH=415 N/mm.²
 - ALL DIMENSION ARE IN MILLIMETER, UNLESS SPECIFIED.



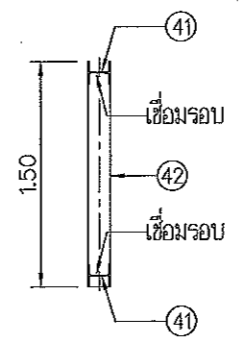
SAG ROD DETAIL



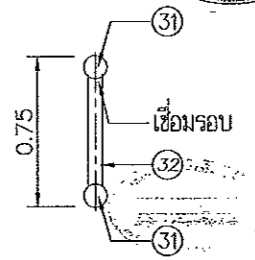
TIE ROD DETAIL



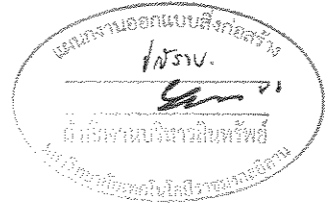
SECTION 1-1



SECTION 2-2



SECTION 3-3



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

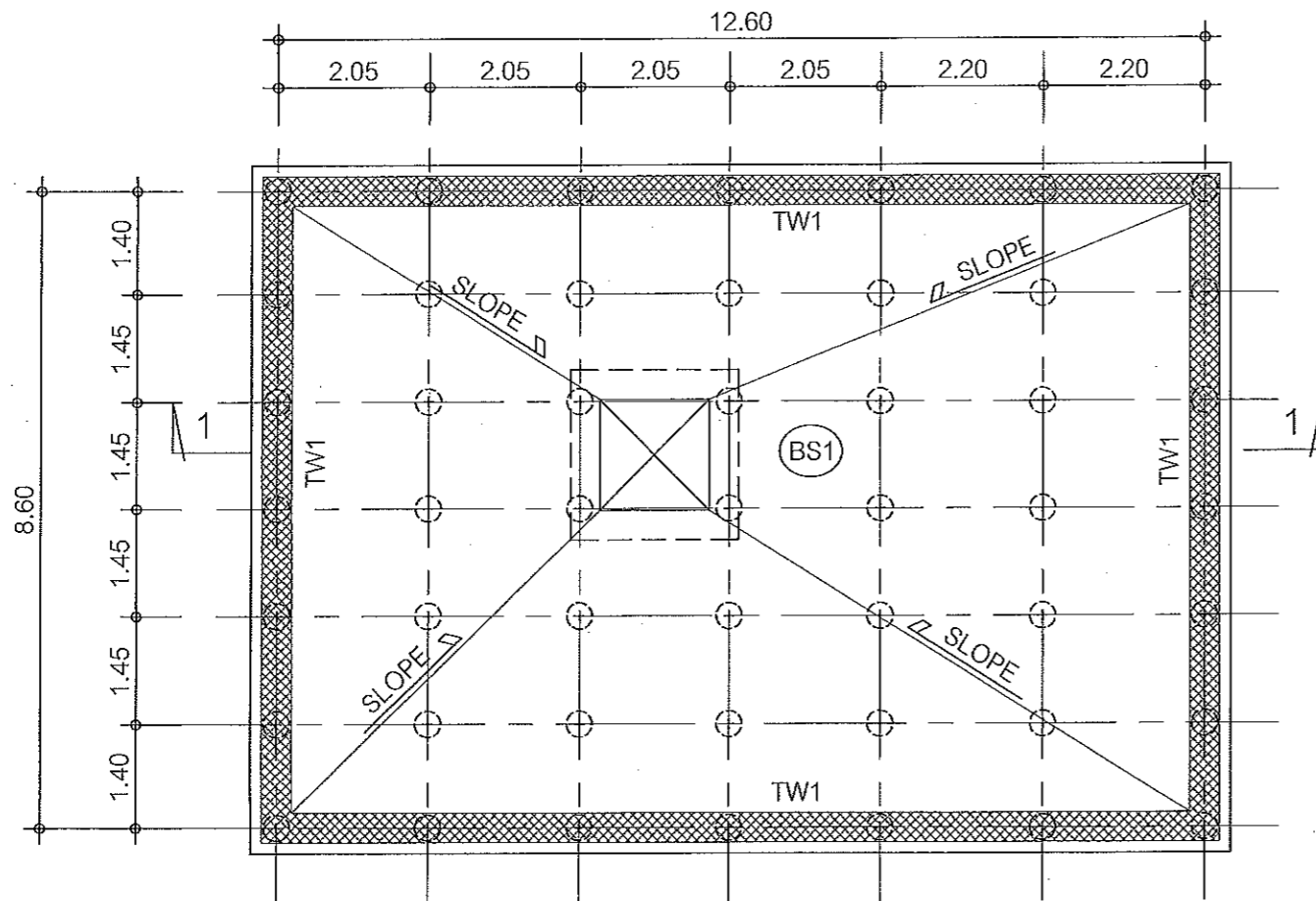
JOB NO. RNS-5907
 PROJECT: โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM: renovatespace ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVA SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5163
 E-MAIL : info@renospace.co.th Web Site : www.renospace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง 9-60482	
ธีร ศลพิน 4-602137	
สุทัศน์ กาญจนรัตน์ 7-607228	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
สุทัศน์ กาญจนรัตน์ 7-607228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อดิษฐ์ ธีรภาพินัย 011873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เมธีศักดิ์ ชูธนพรชัย 015524	
เมธีศักดิ์ ชูธนพรชัย 011503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
โกวิท ตรีสุทธิกุลธนา 025	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปริญญา ธีรวิไลสง 012613	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ ธีรชัชวาลย์ 0148	
วิชา อรรถชัย 01169	
REVISIONS	DATE

คำแนะนำ
 1.แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 2.ให้ใช้สำหรับโครงการนี้เท่านั้น ห้ามใช้ซ้ำ
 3.รายละเอียดการก่อสร้างและรายการวัสดุควรตรวจสอบให้ละเอียดก่อนดำเนินการก่อสร้าง
 4.การแก้ไขแบบก่อสร้างต้องส่งแบบ SHOP DRAWING
 5.ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างงานให้ละเอียดก่อนดำเนินการก่อสร้าง

แบบก่อสร้าง	SCALE
แบบขยาย TRUSS (2/2)	
DRAWN	DRAWING NO.
R-SPACE STAFF	ST-43
CHECKED	APPROVED
DATE	TOTAL
24/05/59	

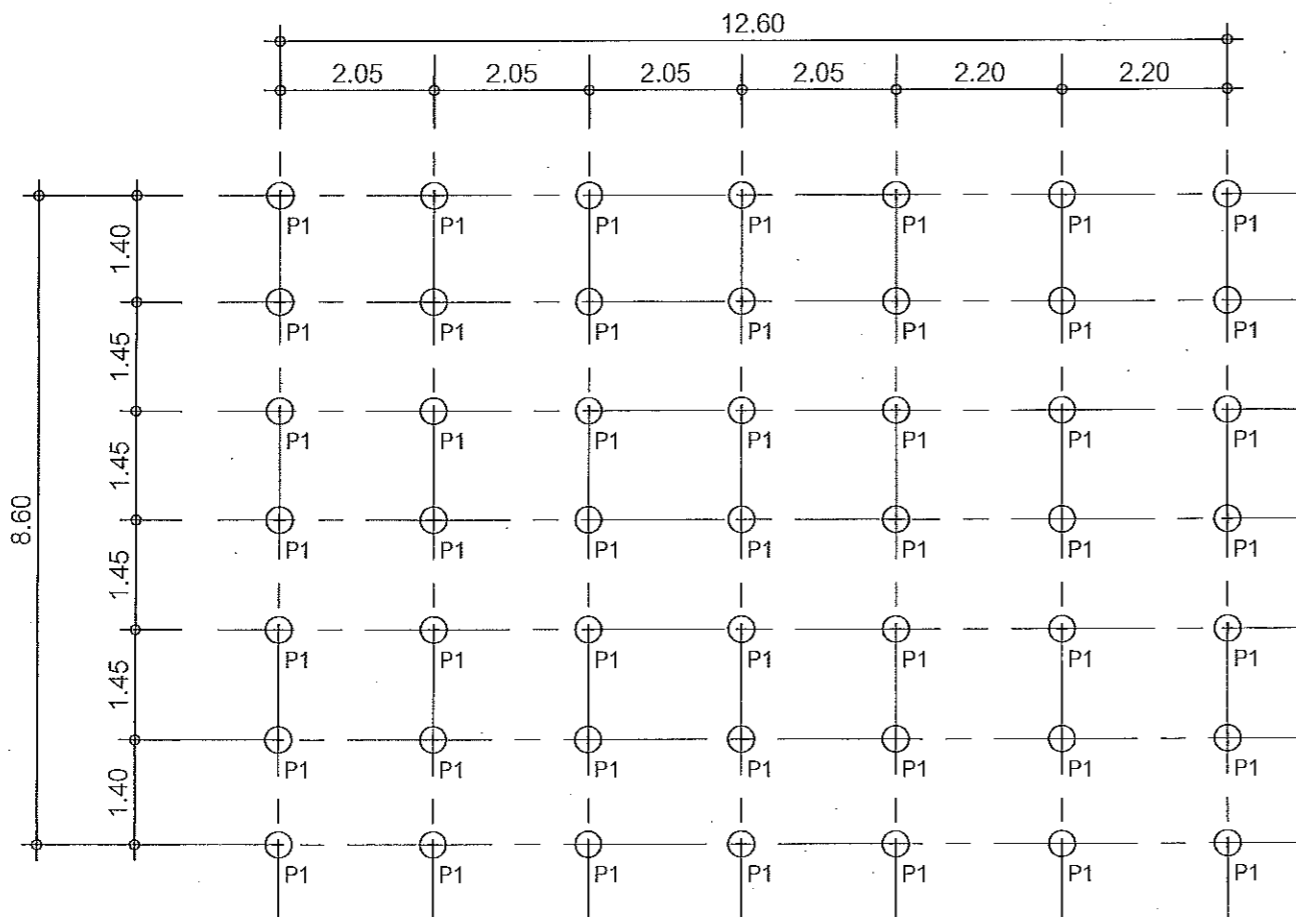
Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



หมายเหตุ: โนงานเสริมมี DOWEL อย่างน้อย 6-DB12mm. ล้วงเข้าฐานรากทุกต้น

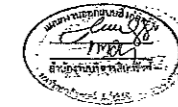
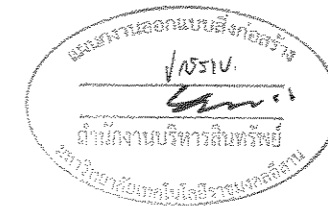
แปลนพื้น 1

มาตราส่วน 1:50



แปลนเสริม

มาตราส่วน 1:50



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907

PROJECT

โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตดอนแก่น

LOCATION

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตดอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD

449 SUNKHUMVIT 63 (EKKAMAI 2) RD. KHONGTORNAU WATTANA 10111
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง ๑๕.๕๒	
วิวัฒน์ วัฒนศิริ ๑๕.๕๒	
วิวัฒน์ วัฒนศิริ ๑๕.๕๒	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
วิวัฒน์ วัฒนศิริ ๑๕.๕๒	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
วิวัฒน์ วัฒนศิริ ๑๕.๕๒	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
วิวัฒน์ วัฒนศิริ ๑๕.๕๒	
วิวัฒน์ วัฒนศิริ ๑๕.๕๒	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิวัฒน์ วัฒนศิริ ๑๕.๕๒	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิวัฒน์ วัฒนศิริ ๑๕.๕๒	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
วิวัฒน์ วัฒนศิริ ๑๕.๕๒	
วิวัฒน์ วัฒนศิริ ๑๕.๕๒	

REVISIONS DATE

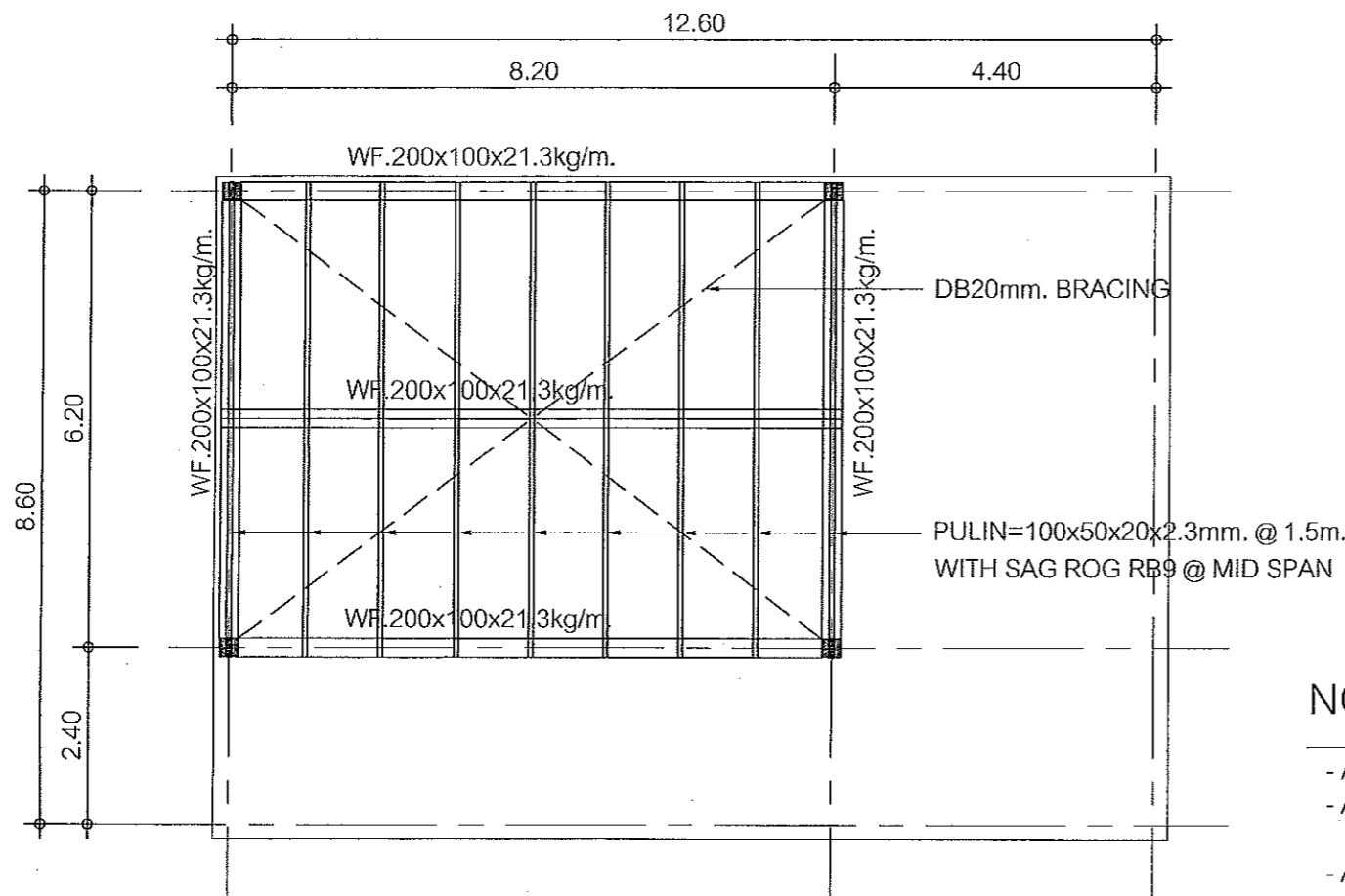
คำแนะนำ

- 1.แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตดอนแก่น ซึ่งสงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อประโยชน์ส่วนรวม
ซึ่งการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต อาจทำให้มหาวิทยาลัยได้รับผลกระทบ
2.ให้ใช้ให้ตั้งและใช้ตามแบบที่แนบมา ให้ใช้ตามแบบ
3.ระมัดระวังในการก่อสร้างและปฏิบัติตามข้อกำหนดให้ใช้กับให้ใช้กับแบบที่
ให้ไว้บ้างหรือได้รับอนุญาตจากสถาปนิก และวิศวกรผู้ออกแบบ
4.ก่อนการปฏิบัติงานในแต่ละงาน มีทั้งงานที่ก่อสร้างแบบ SHOP DRAWING
คู่กับแบบและแบบสถาปัตย์หรือแบบที่ก่อสร้างโดยช่างฝีมือ
ให้ตรวจสอบก่อนเริ่มงานทุกครั้ง

แบบก่อสร้าง

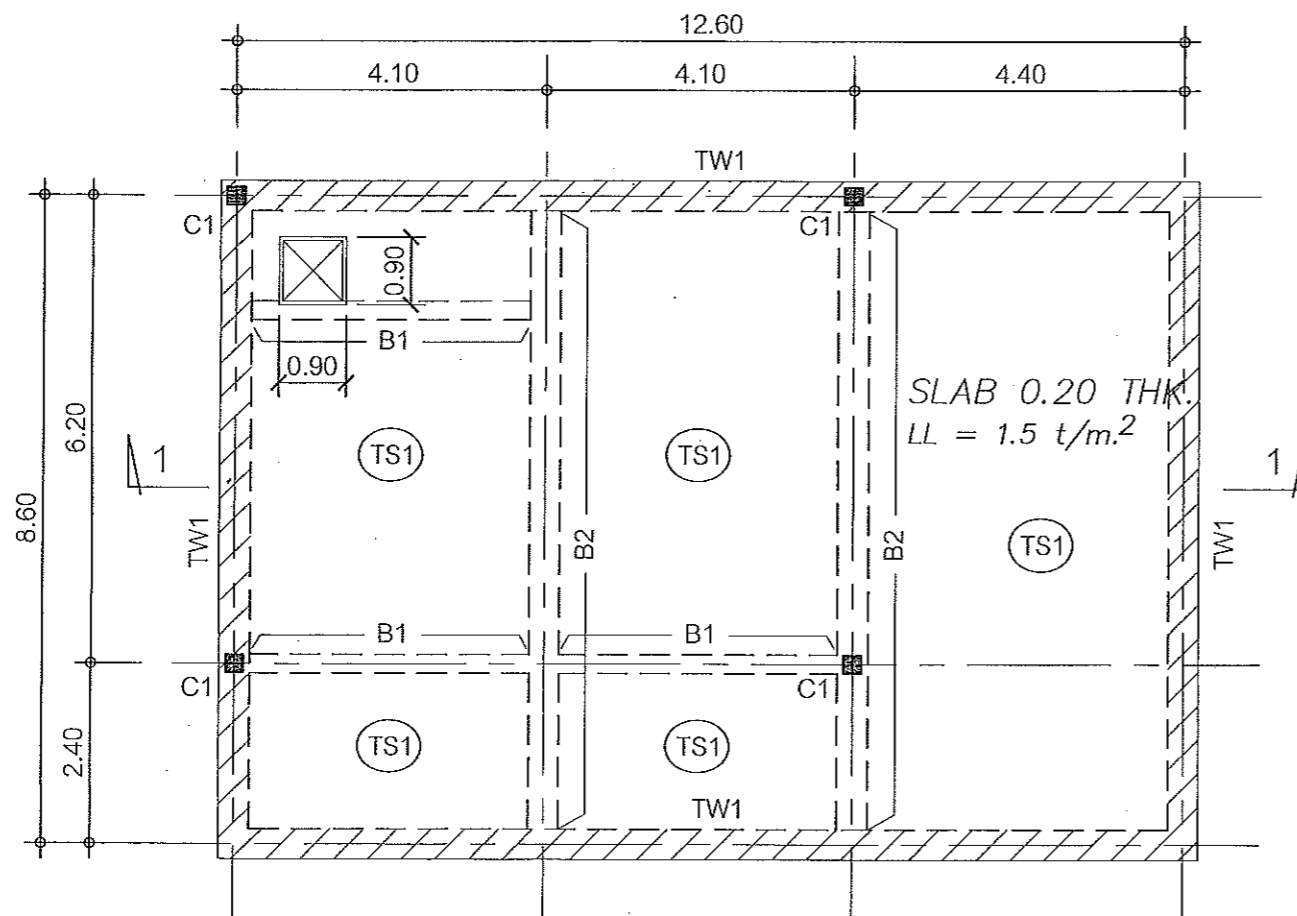
DRAWING TITLE	SCALE
แปลนหน้าใต้ดิน (1/2)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-44
APPROVED	
DATE 08/06/59	TOTAL

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before proceeding.



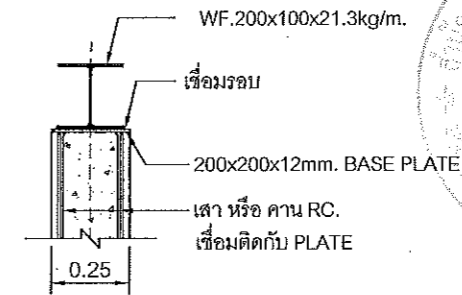
แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1:50



แปลนพื้น 2

มาตราส่วน 1:50



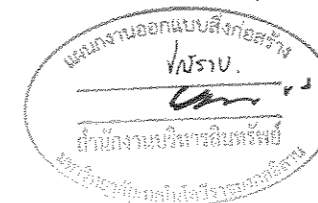
DETAIL "A"

SCALE NTS.

แบบขยายเชื่อมต่อเสาเหล็ก

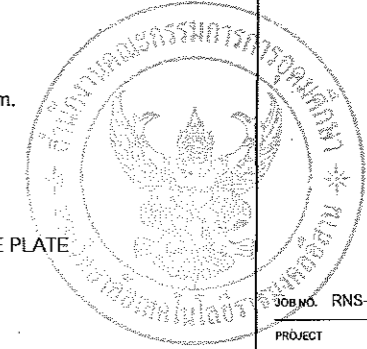
NOTES:

- ALL STEEL ARE GRADE SS41(JIS), MINIMUM YEILD STRENGTH=240 N/mm.
- ALL MEMBER'S JOINT USE TYPICAL WELD CONNECTION (FILLET WELD, ALL AROUND), UNLESS SPECIFIED.
- ALL PIN AND AXLES ARE GRADE SS50 (JIS) MINIMUM YIELD STRENGTH=355 N/mm. UNLESS SPECIFIED.
- THE THICKNESS OF THE WELD IS 0.8 x THE THICKNESS OF THE SLIMMER STEEL PLATE WELDED, UNLESS SPECIFIED.
- WELDING ELECTRODE ARE OF GRADE E70 (ASTM) MINIMUM YIELD STRENGTH STRENGTH=415 N/mm.
- ALL DIMENSION ARE IN MILLIMETER, UNLESS SPECIFIED.



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907

PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD

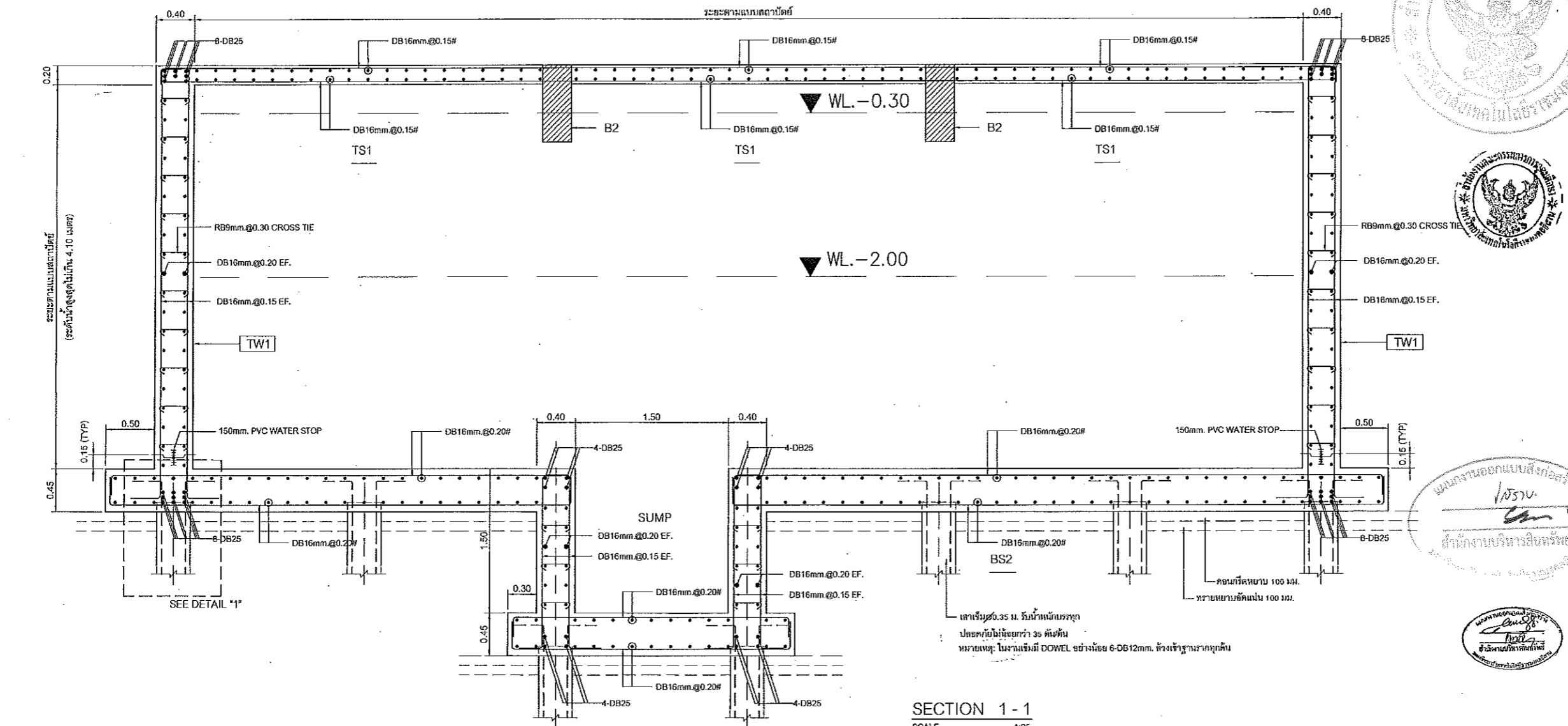
449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGSTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง	[Signature]
วิภา สอนิรันดร์	[Signature]
สุวิมล ฤกษ์นิรันดร์	[Signature]
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง	[Signature]
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง	[Signature]
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง	[Signature]
วิภา สอนิรันดร์	[Signature]
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง	[Signature]
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง	[Signature]
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง	[Signature]
REVISIONS	DATE

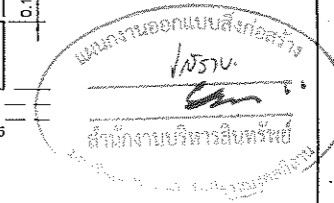
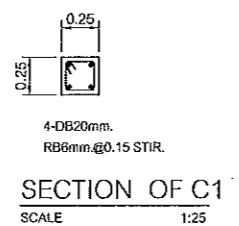
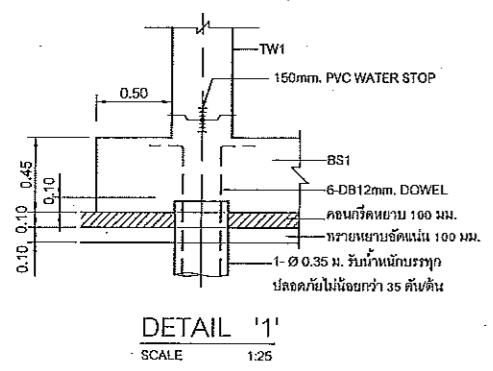
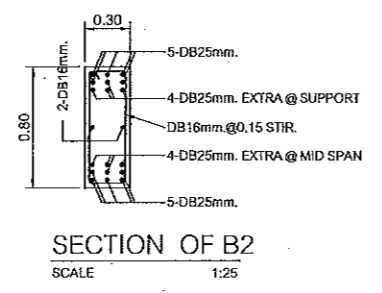
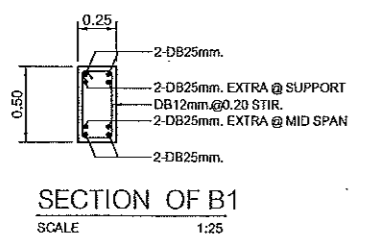
- คำแนะนำ
- 1.แบบก่อสร้างนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาปนิกผู้ออกแบบและใช้เฉพาะโครงการนี้เท่านั้น
ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต หรือดัดแปลงแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต
โดยสถาปนิกผู้ออกแบบฯ เท่านั้นหากมีการทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
2.ให้ใช้สำหรับแสดงเท่านั้น ห้ามทำจากแบบ
3.จะส่งร่างในแบบก่อสร้างไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รับทราบก่อนที่จะ
ใช้ปฏิบัติงานหรือยื่นขออนุญาตจากสภาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องก่อน
4. ให้นำแบบปฏิบัติงานไปแสดงงาน มีบริการแสดงแบบ SHOP DRAWING
ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการกำกับงานที่เกี่ยวข้องมี
อำนาจดำเนินการทุกสิ่ง

แบบก่อสร้าง	
DRAWING TITLE	SCALE
แปลนหน้าที่ดิน (2/2)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
	ST-45
CHECKED	APPROVED
DATE	TOTAL
06/06/59	
FILE :	

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before proceeding.



SECTION 1 - 1
SCALE 1:25
NOTE : CONCRETE COVERING = 0.05 M.



JOB NO. RNS-5907
PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติภาควิชาชีพ
OWNER
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น
LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น
DESIGN TEAM
renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
RENOVATE SPACE CO.,LTD
449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAI WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711-5637 Fax. (66 2) 711-5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
วิวัฒน์ วัฒนวิวัฒน์	
วิวัฒน์ วัฒนวิวัฒน์	
วิวัฒน์ วัฒนวิวัฒน์	
PROJECT ARCHITECT	SIGNATURE
วิวัฒน์ วัฒนวิวัฒน์	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
วิวัฒน์ วัฒนวิวัฒน์	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
วิวัฒน์ วัฒนวิวัฒน์	
วิวัฒน์ วัฒนวิวัฒน์	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิวัฒน์ วัฒนวิวัฒน์	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิวัฒน์ วัฒนวิวัฒน์	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
วิวัฒน์ วัฒนวิวัฒน์	
วิวัฒน์ วัฒนวิวัฒน์	
REVISIONS	DATE

คำแนะนำ
1.แบบก่อสร้างนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น หรือสงวนลิขสิทธิ์ พินิจเอกสารสงวน
โครงการของมหาวิทยาลัยฯ แต่ไม่ให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์โดยไม่ขออนุญาต
2.พินิจและแก้ไขแบบให้ชัดเจน วิศวกรควบคุม
3.ระบวงในแบบก่อสร้างนี้จะมีรายละเอียดที่จำเป็นให้ใช้กับสถาปนิก
โดยมีค่าใช้จ่ายในรูปมูลค่าตามสถาปนิก และวิศวกรควบคุม
4.ก่อนการปฏิบัติงานในแต่ละงาน วิศวกรต้องเตรียม SHOP DRAWING
ให้ครบถ้วนและคณะกรรมการร่างการปฏิบัติงานและอนุมัติ
ก่อนดำเนินการขุดเจาะ

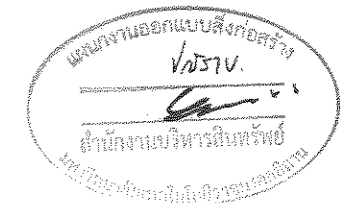
แบบก่อสร้าง

DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายคาน้ำใต้ดิน	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-46
APPROVED	TOTAL
DATE 06/06/59	
FILE	

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Any discrepancy in dimensions and quantities shall be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before proceeding.



อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการวิชาชีพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

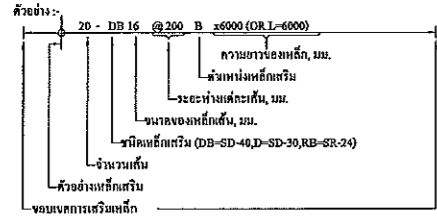
แบบแก้ไขเพิ่มเติมงานโครงสร้าง



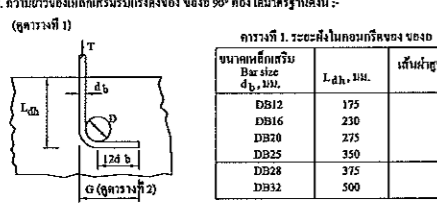
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

รายการประกอบแบบสำหรับ โครงสร้าง

- มีลักษณะเป็นอาคาร 2 ชั้น เป็นอาคาร 2 ชั้น โดยเป็นอาคาร 2 ชั้น โดยเป็นอาคาร 2 ชั้น
- อาคารมีขนาดหน้ากว้าง 28.50 เมตร ยาว 32.00 เมตร พื้นราบทำไป 2 ชั้น รวมพื้นที่ 2,280 ตร.ม.
- ชั้นดินที่ 1 :-
- 3.1 เหล็กเสริมคอนกรีต SR-24 ตาม มอก. 20-2527 แทนด้วยเหล็กเสริม RB6, RB9, RB12
- 3.2 เหล็กเสริมคอนกรีต SD-40 ตาม มอก. 24-2527 แทนด้วยเหล็กเสริม DB12, DB16, DB20, DB25, DB28 และ DB32
- เหล็กโครงสร้างรูปทรงกลมเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 116-2527 มีแรงดึงจุดต่ำ (YIELD STRENGTH) ไม่ให้ต่ำกว่า 2400 กก. ต่อ ตร.ซม.
- ระยะห่างของเหล็กเสริมคอนกรีต ถ้าทำเป็นเหล็กเสริมแบบอื่นให้ใช้วิธีคำนวณตาม มอก. 20-2527 มีแรงดึงจุดต่ำ (YIELD STRENGTH) ไม่ให้ต่ำกว่า 2400 กก. ต่อ ตร.ซม.
5. ระยะห่างของเหล็กเสริมคอนกรีต ถ้าทำเป็นเหล็กเสริมแบบอื่นให้ใช้วิธีคำนวณตาม มอก. 20-2527 มีแรงดึงจุดต่ำ (YIELD STRENGTH) ไม่ให้ต่ำกว่า 2400 กก. ต่อ ตร.ซม.
6. สัญลักษณ์ และความหมายของเหล็กเสริม



- สัญลักษณ์ และ ตัวอย่าง :-
- RB = เหล็กเสริมรูปทรงกลม SR-24
- DB = เหล็กเสริมรูปทรงกลม SD-40
- BT = เหล็กคอกอ่าว (BENT)
- T = เหล็กปลอกอ่าว (SPIRAL)
- CT = เหล็กคอกไขว้ (CROSS TIE)
- B = เหล็กล่าง (BOTTOM BAR)
- OP = หัวคานนอก (OUT SIDE FACE)
- BF = หัวคานด้าน (EACH FACE)
- MS = หัวคานกลาง (MID SPAN)
- # หรือ EW = คานระนาบ หรือ หัว 2 ทาง (BOTH WAYS)
- EAS = เหล็กเสริมพิเศษที่จุดรับ (ตามแฉก) - EXTRA REBAR AT SUPPORT.
- XB = เหล็กเสริมพิเศษด้านล่าง (EXTRA BOTTOM REBAR)
- XT = เหล็กเสริมพิเศษด้านบน (EXTRA TOP REBAR)
- TOB = TOP OF BEAM ระดับเหล็กคาน

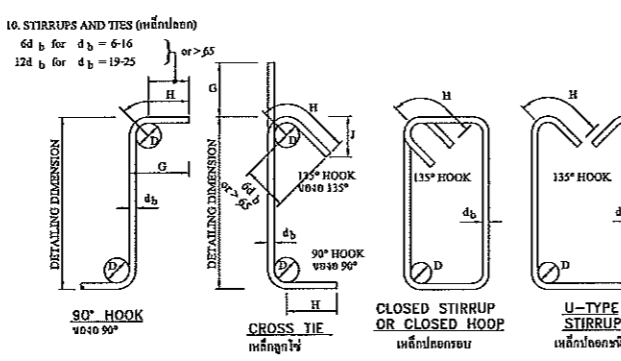
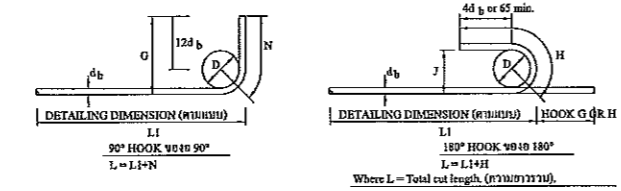


ตารางที่ 1. ระยะห่างของเหล็กเสริม

ขนาดเหล็กเสริม Bar size d _b , มม.	L _d , มม.	เส้นผ่าศูนย์กลางของ D
DB12	175	
DB16	230	6 d _b
DB20	275	
DB25	350	
DB28	375	
DB32	500	8 d _b

ตารางที่ 2. ขนาดฐานของเหล็กเสริม

ขนาดเหล็กเสริม Bar size d _b , มม.	เส้นผ่าศูนย์กลางของ Bend diam. D _b , มม.	90°		180°		หมายเหตุ
		J	H	G	N	
6	36	50	105	-	-	D=6d _b
9	54	75	130	-	-	
10	60	80	135	160	135	
12	72	95	150	195	160	
15	90	120	170	240	200	
16	96	130	180	255	220	
19	114	155	210	305	260	
20	120	160	220	320	270	
22	132	175	240	350	300	
25	150	200	275	400	340	
28	224	280	370	480	400	
32	256	320	420	550	450	



ตารางที่ 3. ขนาดฐานของเหล็กเสริม Stirrup and tie hook, all grades, มม.

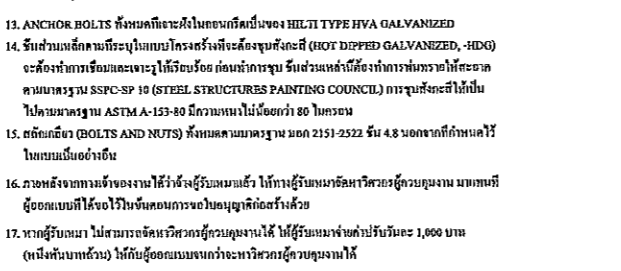
ขนาดเหล็กเสริม Bar size d _b , มม.	เส้นผ่าศูนย์กลางของ Bend diam. D _b , มม.	MINIMUM HOOK LENGTH, มม. ตามขนาดของเหล็กเสริม				เส้นผ่าศูนย์กลางของ Bend DIAMETER	
		90-deg. hook 90°	135-deg. BEND 135° H or G / J (approx)	135-deg. BEND 135° H or G / J (approx)	135-deg. BEND 135° H or G / J (approx)		
6	24	70	80	85	55	D=4d _b	
9	36	75	90	90	60		
10	40	75	95	95	65		
12	48	85	110	110	70		
15	60	105	135	135	85		
16	64	110	145	145	95		
19	114	260	305	195	115		D=6d _b
20	120	270	320	205	120		
22	132	300	350	225	135		
25	150	340	400	260	150		

- การติดตั้งเหล็กเสริมคอนกรีตตามมาตรฐาน หรือใช้ยึดติดกับคอนกรีตที่แข็งแล้ว โดยจะต้องใช้มาตรฐานของ ACI-318-89 บทที่ 12 และมีความถี่ของเหล็กเสริมตามที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 1.25 เท่าของเหล็กเสริมมาตรฐาน
- จุดยึดของเหล็กเสริมจะต้องยึดติดกับคอนกรีตที่แข็งแล้ว โดยจะต้องใช้มาตรฐานของ ACI-318-89 บทที่ 12 และมีความถี่ของเหล็กเสริมตามที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 1.25 เท่าของเหล็กเสริมมาตรฐาน
- การติดตั้งเหล็กเสริมคอนกรีตตามมาตรฐาน หรือใช้ยึดติดกับคอนกรีตที่แข็งแล้ว โดยจะต้องใช้มาตรฐานของ ACI-318-89 บทที่ 12 และมีความถี่ของเหล็กเสริมตามที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 1.25 เท่าของเหล็กเสริมมาตรฐาน

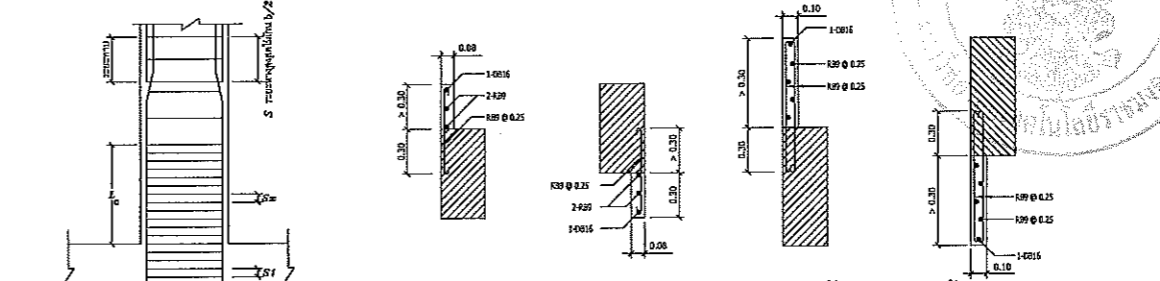
ตารางที่ 4. ระยะการตัดทอน LAP SPLICE IN M.M.

ตำแหน่ง	ขนาดเหล็กเสริม Bar size, มม.					
	DB32	DB28	DB25	DB20	DB16	DB12
Column & walls (ตาม มอก. 20-2527)	1400	900	750	600	500	400
Foundation (ตาม มอก. 20-2527)	1900	1500	1100	800	650	500
Beam & slab (ตาม มอก. 20-2527)	1500	1200	900	600	500	400
Minimum staggered distance of adjacent bars (ตาม มอก. 20-2527)	1500	1200	900	600	500	400

- วัดความถี่ของเหล็กเสริมคอนกรีตตามมาตรฐาน หรือใช้ยึดติดกับคอนกรีตที่แข็งแล้ว โดยจะต้องใช้มาตรฐานของ ACI-318-89 บทที่ 12 และมีความถี่ของเหล็กเสริมตามที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 1.25 เท่าของเหล็กเสริมมาตรฐาน
- ความถี่ของเหล็กเสริมคอนกรีตตามมาตรฐาน หรือใช้ยึดติดกับคอนกรีตที่แข็งแล้ว โดยจะต้องใช้มาตรฐานของ ACI-318-89 บทที่ 12 และมีความถี่ของเหล็กเสริมตามที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 1.25 เท่าของเหล็กเสริมมาตรฐาน
- ความถี่ของเหล็กเสริมคอนกรีตตามมาตรฐาน หรือใช้ยึดติดกับคอนกรีตที่แข็งแล้ว โดยจะต้องใช้มาตรฐานของ ACI-318-89 บทที่ 12 และมีความถี่ของเหล็กเสริมตามที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 1.25 เท่าของเหล็กเสริมมาตรฐาน



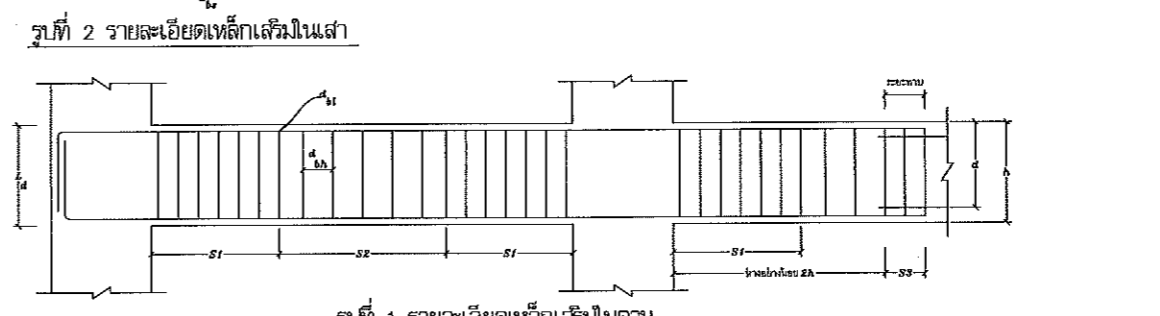
- ANCHOR BOLTS ทั้งหมดที่จะใช้ในคอนกรีตจะต้องเป็น HLT TYPE HVA GALVANIZED
- ชิ้นส่วนเหล็กคานที่ระบุในแบบโครงสร้างจะต้องชุบสังกะสี (HOT DIPPED GALVANIZED, HDG) จะต้องทำการเชื่อมและจะอยู่ในรูปของท่อหรือคานเหล็ก ส่วนเหล็กคานที่ระบุในแบบโครงสร้างจะต้องชุบสังกะสี (HOT DIPPED GALVANIZED, HDG) จะต้องทำการเชื่อมและจะอยู่ในรูปของท่อหรือคานเหล็ก
- สลักเกลียว (BOLTS AND NUTS) ทั้งหมดตามมาตรฐาน มอก. 2021-2522 ชั้น 4.8 นอกจากรุ่นที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น
- ภายหลังการติดตั้งงานโครงสร้างเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการปรับหน้าผิวคอนกรีตให้เรียบและทำการปิดผิวคอนกรีตด้วยสีเทา
- อาคารที่ก่อสร้างไม่สำเร็จหรือชำรุดเสียหายให้ทำการปรับหน้าผิวคอนกรีตให้เรียบและทำการปิดผิวคอนกรีตด้วยสีเทา



รายละเอียดการเสริมเหล็กในค้ำและค้ำรับ (ในกรณีที่ไม้ได้ระบุในแบบ)

การควบคุมเหล็กเสริมคอนกรีตตามมาตรฐาน หรือใช้ยึดติดกับคอนกรีตที่แข็งแล้ว โดยจะต้องใช้มาตรฐานของ ACI-318-89 บทที่ 12 และมีความถี่ของเหล็กเสริมตามที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 1.25 เท่าของเหล็กเสริมมาตรฐาน

- เหล็กเสริมในเสา การควบคุมเหล็กเสริมคอนกรีตตามมาตรฐาน หรือใช้ยึดติดกับคอนกรีตที่แข็งแล้ว โดยจะต้องใช้มาตรฐานของ ACI-318-89 บทที่ 12 และมีความถี่ของเหล็กเสริมตามที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 1.25 เท่าของเหล็กเสริมมาตรฐาน
- เหล็กเสริมในค้ำ การควบคุมเหล็กเสริมคอนกรีตตามมาตรฐาน หรือใช้ยึดติดกับคอนกรีตที่แข็งแล้ว โดยจะต้องใช้มาตรฐานของ ACI-318-89 บทที่ 12 และมีความถี่ของเหล็กเสริมตามที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 1.25 เท่าของเหล็กเสริมมาตรฐาน



รูปที่ 1 รายละเอียดเหล็กเสริมในคาน

รายการประกอบแบบสำหรับ โครงสร้าง

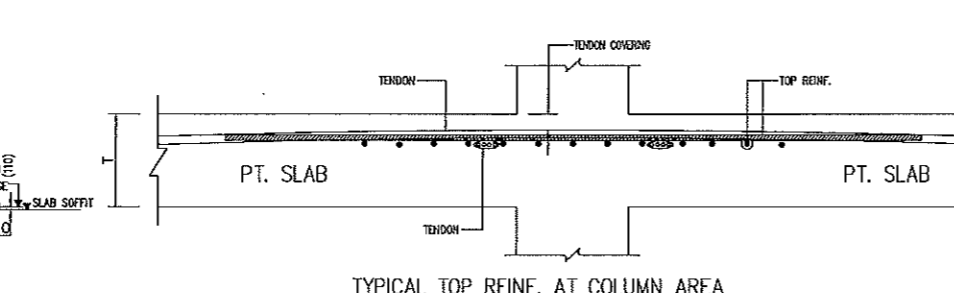
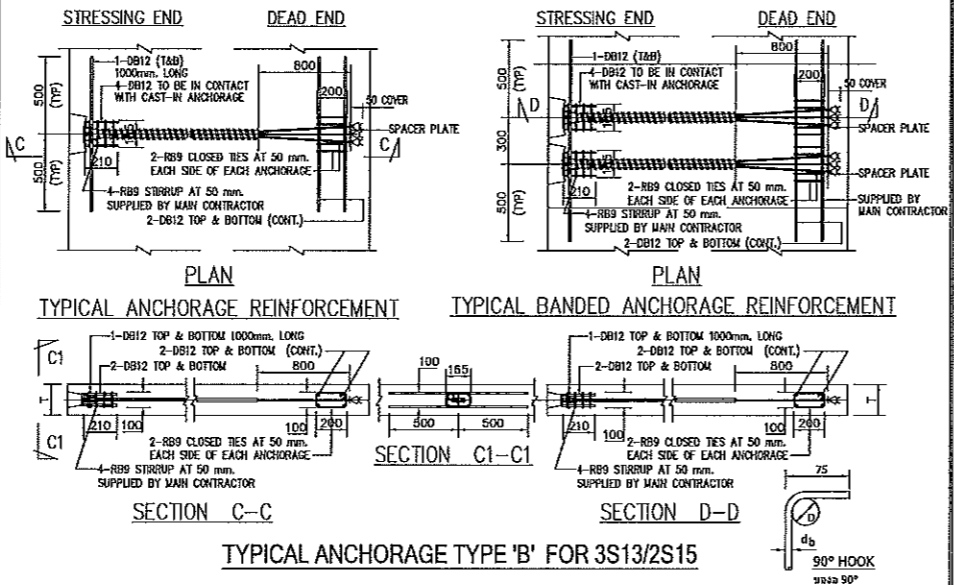
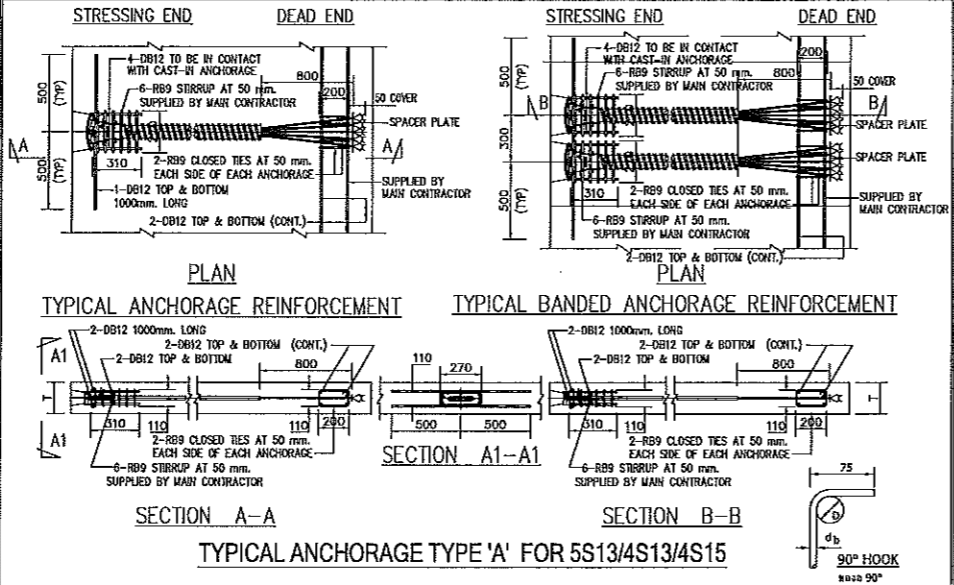
- มีลักษณะเป็นอาคาร 2 ชั้น เป็นอาคาร 2 ชั้น โดยเป็นอาคาร 2 ชั้น โดยเป็นอาคาร 2 ชั้น
- อาคารมีขนาดหน้ากว้าง 28.50 เมตร ยาว 32.00 เมตร พื้นราบทำไป 2 ชั้น รวมพื้นที่ 2,280 ตร.ม.
- ชั้นดินที่ 1 :-
- 3.1 เหล็กเสริมคอนกรีต SR-24 ตาม มอก. 20-2527 แทนด้วยเหล็กเสริม RB6, RB9, RB12
- 3.2 เหล็กเสริมคอนกรีต SD-40 ตาม มอก. 24-2527 แทนด้วยเหล็กเสริม DB12, DB16, DB20, DB25, DB28 และ DB32
- เหล็กโครงสร้างรูปทรงกลมเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 116-2527 มีแรงดึงจุดต่ำ (YIELD STRENGTH) ไม่ให้ต่ำกว่า 2400 กก. ต่อ ตร.ซม.
- ระยะห่างของเหล็กเสริมคอนกรีต ถ้าทำเป็นเหล็กเสริมแบบอื่นให้ใช้วิธีคำนวณตาม มอก. 20-2527 มีแรงดึงจุดต่ำ (YIELD STRENGTH) ไม่ให้ต่ำกว่า 2400 กก. ต่อ ตร.ซม.
5. ระยะห่างของเหล็กเสริมคอนกรีต ถ้าทำเป็นเหล็กเสริมแบบอื่นให้ใช้วิธีคำนวณตาม มอก. 20-2527 มีแรงดึงจุดต่ำ (YIELD STRENGTH) ไม่ให้ต่ำกว่า 2400 กก. ต่อ ตร.ซม.
6. สัญลักษณ์ และความหมายของเหล็กเสริม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

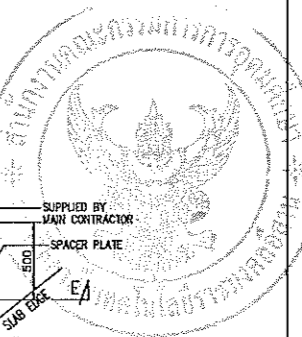
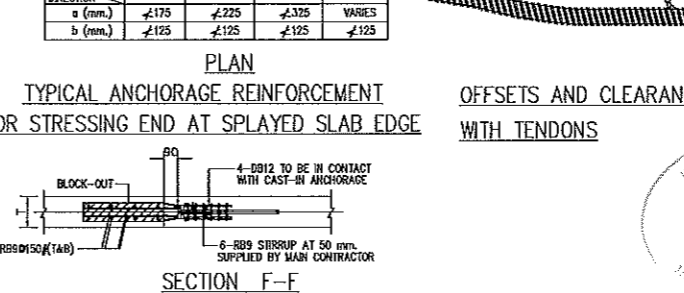
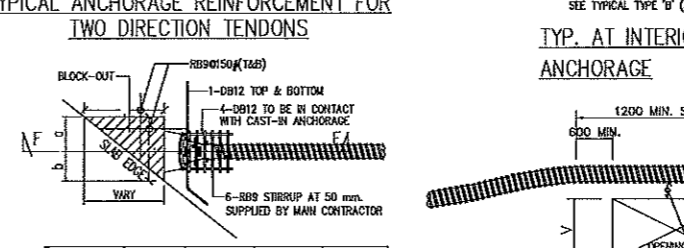
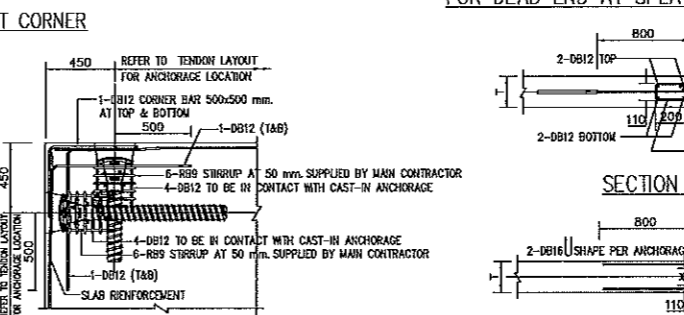
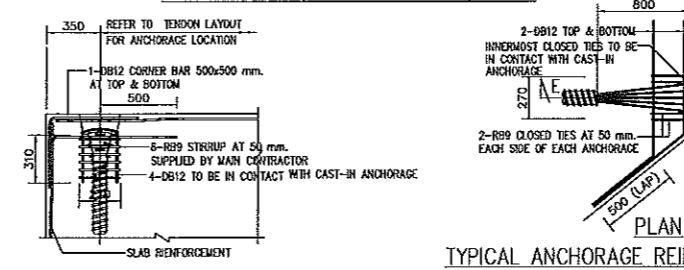
JOB NO. RNS-5907
PROJECT: โครงการออกแบบอาคารเรียนรวมและปฏิบัติการวิชาชีพ
OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณวิทยาชัยขอนแก่น
LOCATION: มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณวิทยาชัยขอนแก่น
DESIGN TEAM: renovatespace ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
RENOVATE SPACE CO., LTD. 448 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 2) KLONGTONNAU WATTANA 10110
ARCHITECTS DESIGNERS: วิศวกร สถาปนิก ภา-47228
INTERIOR DESIGNERS: วิศวกร สถาปนิก ภา-47228
LANDSCAPE DESIGNERS: วิศวกร สถาปนิก ภา-47228
STRUCTURAL ENGINEERS: วิศวกร สถาปนิก ภา-47228
CIVIL ENGINEERS: วิศวกร สถาปนิก ภา-47228
ELECTRIC ENGINEERS: วิศวกร สถาปนิก ภา-47228
MECHANIC ENGINEERS: วิศวกร สถาปนิก ภา-47228
SANITARY ENGINEERS: วิศวกร สถาปนิก ภา-47228
DRAWING TITLE: รายการประกอบแบบและแบบขยายทั่วไป
SCALE: 1:1
DRAWN: RSPACE STAFF
CHECKED: ST-001
APPROVED: ST-001
DATE: 20/04/99
FILE: -
Notes: This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.

GENERAL NOTES:

- CONCRETE**
 - MINIMUM CONCRETE STRENGTH SHALL BE $f_c' = 320 \text{ kg/cm}^2$ AT 28 DAYS. (CYLINDER STRENGTH)
 - MINIMUM CONCRETE STRENGTH AT TRANSFER SHALL BE $f_{ct} = 240 \text{ kg/cm}^2$ (CYLINDER STRENGTH)
 - MINIMUM CONCRETE COVER TO THE NEAREST REINFORCEMENT SHALL BE 20 mm.
 - PROVIDE PLANKS ON BLOCKS ACROSS SLAB BANDS FOR ACCESS DURING CONSTRUCTION
 - CONCRETE PUMP LINE SHALL BE ADEQUATELY RESTRAINED AND PLACED ON STOOLS OR THUNDER BLOCKS.
 - SPECIAL ATTENTION MUST BE GIVEN TO VIBRATION OF CONCRETE AT TENDON ANCHORAGES TO INSURE UNIFORM COMPACTION AT THESE POINTS, CARE SHOULD BE EXERCISED TO PREVENT CONCRETE FROM ENTERING POCKETS, SHEATHING, OR ANCHORAGE HARDWARE.
- PRESTRESSING MATERIALS**
 - PRESTRESSING SYSTEM OF POST-TENSIONING SLAB SHALL BE FREYSSINET BOWDED SYSTEM (02-2666088-90)
 - STRAND SHALL BE 12.7 mm. NOMINAL DIAMETER, 7-WIRE STRESS RELIEVED, LOW RELAXATION IN ACCORDANCE WITH ASTM A416
 - CROSS SECTION AREA, $A_p = 58.71 \text{ mm}^2$
 - MIN. ULTIMATE BREAKING LOAD OF EACH STRAND 183.7 KN
 - MODULUS OF ELASTICITY, $E_s = 195 \text{ KN/mm}^2$
 - MIN. YIELD AND ULTIMATE STRENGTH = 1670 N/mm^2 , 1860 N/mm^2 , RESPECTIVELY
 - DESIGN PARAMETERS
 - FRICTION LOSSES THROUGH THE ANCHORAGE = 2%
 - FRICTION CURVATURE COEFFICIENT $\mu = 0.20 \text{ rad}^{-1}$
 - FRICTION COEFFICIENT $k = 0.005 \text{ m}^{-1}$
 - DRAG-IN AT ANCHORAGE = 6 mm.
- REINFORCEMENT**
 - REINFORCING STEEL, DIA. 12 mm. AND LARGER SHALL BE DEFORMED BARS GRADE S40 WITH A SPECIFIED YIELD STRENGTH $f_y = 490 \text{ MPa}$.
 - REINFORCING STEEL, DIA. 9 mm. AND 6 mm. SHALL BE ROUND BARS GRADE S824 WITH A SPECIFIED YIELD STRENGTH $f_y = 240 \text{ MPa}$.
 - TOP REINFORCEMENT IS NOT TO BE INSTALLED UNTIL AFTER TENDON HAVE BEEN PLACED
- TENDON PLACING**
 - TENDONS SHALL BE SECURED TO A SUFFICIENT NUMBER OF POSITIONING DEVICES AS SHOWN ON DRAWINGS TO ENSURE CORRECT LOCATION DURING AND AFTER THE PLACING OF CONCRETE.
 - SLIGHT DEVIATIONS IN THE PLACING OF THE TENDONS IS PERMITTED, WHEN REQUIRED TO AVOID OPENINGS AND INSERTS WHICH ARE SPECIALLY LOCATED.
 - WHERE LOCATIONS OF TENDONS INTERFERE WITH EACH OTHER, ONE TENDON MAY BE MOVED HORIZONTALLY IN ORDER TO AVOID THE INTERFERENCE.
 - HORIZONTAL PLANE DEVIATIONS WHICH MAY BE NECESSARY TO AVOID OPENINGS AND INSERTS, SHOULD HAVE A MINIMUM RADIUS OF CURVATURE OF NOT LESS THAN 7000 mm.
 - MINIMUM CONCRETE COVER BETWEEN TENDONS AND OPENINGS IS 100 mm.
 - PLACING OF MILD STEEL REINFORCEMENT SHALL BE COORDINATED WITH PLACING OF TENDONS. PROPER TENDON PLACING HAS PRIORITY.
- STRESSING OPERATIONS NOTES**
 - R.C. STRUCTURE TO BE CAST ONLY AFTER COMPLETION OF STRESSING
 - JACKING FORCE SHALL BE 147 kN PER STRAND (BOX MINIMUM BREAKING LOAD)
 - STRESSING PROCEDURE:
 - STRESS 50 % OF TENDONS IN UNIFORM DISTRIBUTION DIRECTION FIRST.
 - STRESS REMAINING TENDONS IN UNIFORM DISTRIBUTION DIRECTION.
 - STRESS REMAINING TENDONS OF TENDONS IN UNIFORM DISTRIBUTION DIRECTION.
 - SHORING MUST BE LEFT IN PLACE UNTIL THE STRESSING OPERATION IS COMPLETED.
 - SHORING IN LONG CANTILEVER AREA (SPAN > 3.5 M.) MUST BE LEFT IN PLACE UNTIL FOUR STRIP HAS BEEN CAST AND REACH REQUIRED STRENGTH AT 240 kg/cm^2 .
 - CARE MUST BE EXERCISED TO PREVENT THE TENDON FROM OVERHEATING, WHEN WELDING OR BURNING NEAR TENDONS, TO KEEP MOISTEN SLAG FROM COMING IN CONTACT WITH THE TENDON. GROUNDING OF WELDING EQUIPMENT TO THE TENDON SHOULD NOT BE ALLOWED.
 - EXTREME CAUTION SHOULD BE EXERCISED AT ALL TIMES AS STRESSING. PERSONNEL SHOULD BE KEPT FROM DIRECTLY IN BACK OF STRESSING JACK.
- GROUTING**
 - PROPERTIES OF GROUT SHALL BE ACCORDING WITH BS EN 447:2007
 - FLUIDITY: $1.0 \leq \eta \leq 250$ (IMMEDIATELY), $1.21 \leq \eta \leq 1.33$ @ 500 AND $1.30 \leq \eta \leq 250$ (30 MINUTES AFTER MIXING)
 - BUILDING: $\leq 0.3\%$
 - SHRINKING CHANGE: RANGE OF -1% AND $+3\%$
 - STRENGTH: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$ AT 28 DAYS OR 27 N/mm^2 AT 7 DAYS
 - SETTING TIME: INITIAL SET OF THE GROUT ≥ 30 MIN. FINAL SET OF GROUT ≤ 240
 - GROUT MIXES MUST BE CERTIFIED BY OFFICIALLY TRUSTED LABORATORY AND SUBMITTED TO CONSULTANT.
 - FIELD TESTS SHOULD BE PERFORM AS SPECIFIED
 - GROUT STRENGTH BY CORE STRENGTH TEST (100x100x100 mm)
 - CURE METHOD FOR FLUIDITY
 - GROUTING OPERATIONS SHALL BE EXECUTED IN ACCORDANCE WITH THE METHOD STATEMENT OF FREYSSINET (THAILAND)
 - SMALL ENDS THAT DUCTS ARE ADEQUATELY FILLED WITH GROUT
 - PROCEED IN ONE CONTINUOUS OPERATION FOR THE TENDON
 - CONTINUE THE FLUIDITY OF THE GROUT FLOWING FROM THE OUTLETS IS THE SAME AS THE GROUT BEING INJECTED
 - WHEN ALL OUTLETS ARE CLOSED, THE GROUT PRESSURE SHALL BE MAINTAINED
- DRAWING NOTATION**
 - ANCHORAGE DESIGNATION
 - DENOTES LIVE END ANCHORAGE
 - DENOTES DEAD END ANCHORAGE
 - TENDON NOTATION USED
 - No. OF STRAND PER TENDON
 - AS-V
 - COLOR CODE
 - STRESSING SEQUENCE
 - PROFILES
 - BEAM SOFFIT
 - SLAB SOFFIT
- TYPICAL TENDON SUPPORT SPACING SHALL BE 1000 mm. UNLESS NOTED OTHERWISE.
- TENDON PROFILES SHOWN ON PLAN ARE MEASURED FROM THE SOFFIT OF THE SLAB TO THE UNDERSIDE OF DUCTS UNLESS NOTED OTHERWISE.
- VALUES IN () ARE VALUES AT THE ANCHORAGES MEASURED TO THE CENTERLINE OF THE ANCHORAGE.



NOTE TYPICAL ANCHORAGE REINFORCEMENT SHALL BE SHOW FOR TYPE 'A' (5S13/4S13/4S15) ONLY



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT: โครงการออกแบบอาคารเรียนรวมและปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศาน
 LOCATION: มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศาน
 DESIGN TEAM: renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21)KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711-5537 Fax. (66 2) 711-5763
 E-MAIL : info@renovatespace.co.th Web Site : www.rspace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุวิทย์ ทัศนวิทย์	ก-07228
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อินันท์ ธีรคุณศักดิ์	ก1873
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
พิเชษฐ ธีรคุณชัย	ก19424
พิเชษฐ ธีรคุณชัย	ก19503
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช ศรีชัยพัฒนา	ก1825
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัทมา ชินทวีวัฒน์	ก1813
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ ธีรคุณชัย	ก1848
วิภา ธีรคุณชัย	ก1859
REVISIONS	DATE

เอกสารสำหรับเบ็กงวดที่ 2

DRAWING TITLE: GENERAL NOTES AND TYPICAL DETAILS (1/2) SCALE:

DRAWN: R-SPACE STAFF DRAWING NO. ST-002

CHECKED:

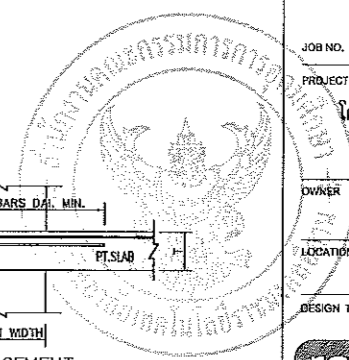
APPROVED:

DATE: 26/04/59 TOTAL:

FILE: -

Notes: This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

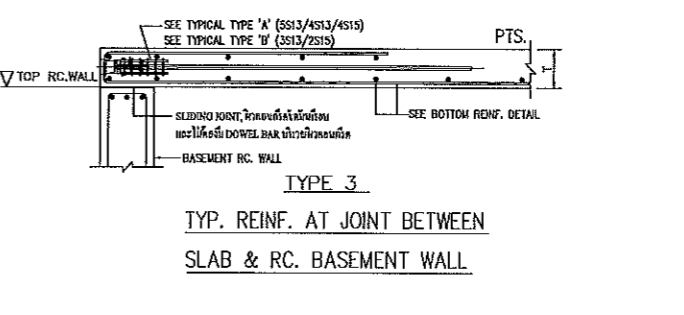
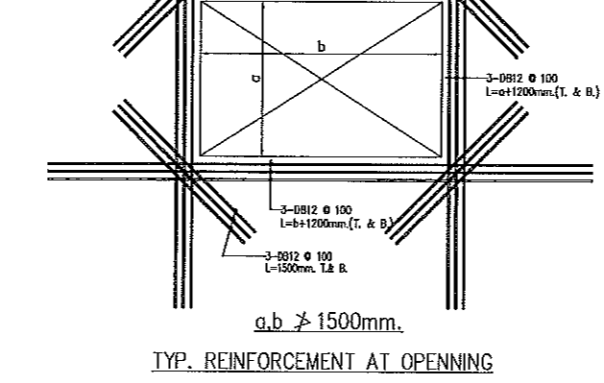
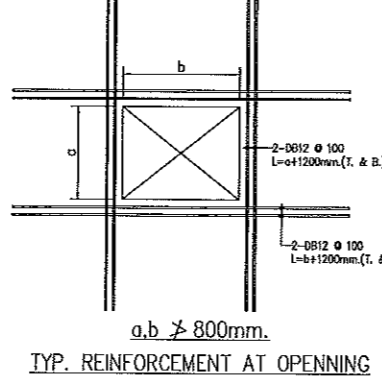
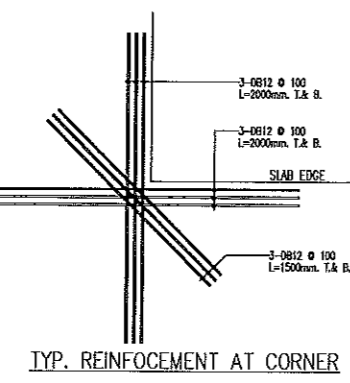
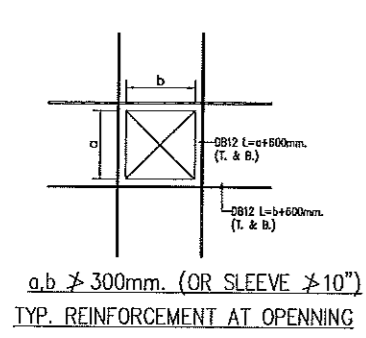
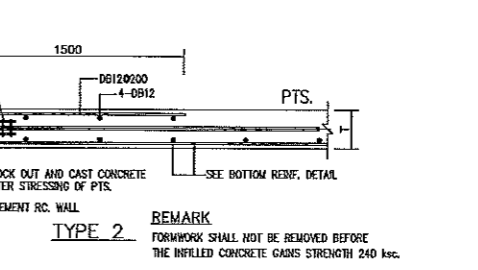
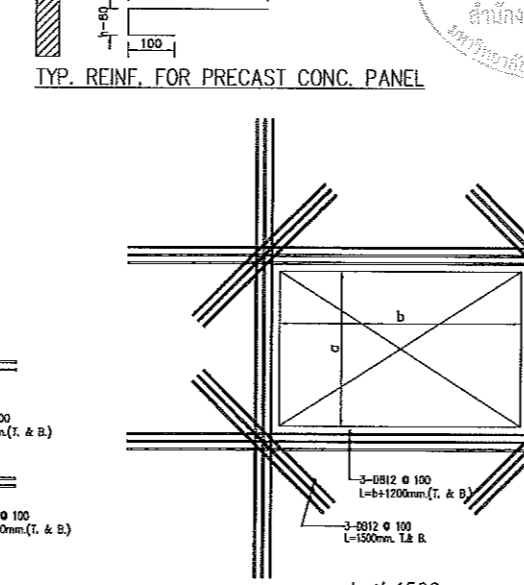
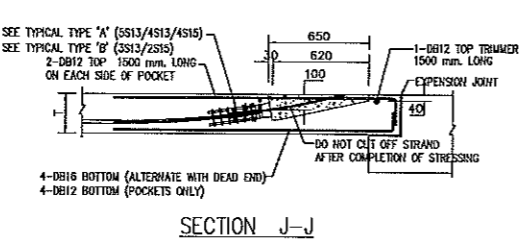
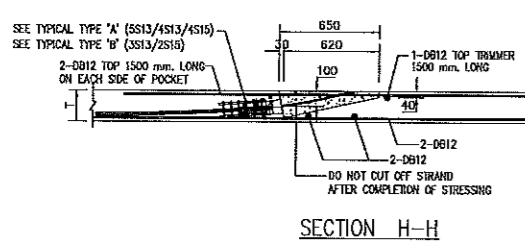
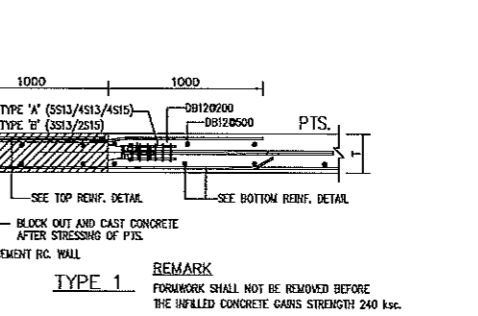
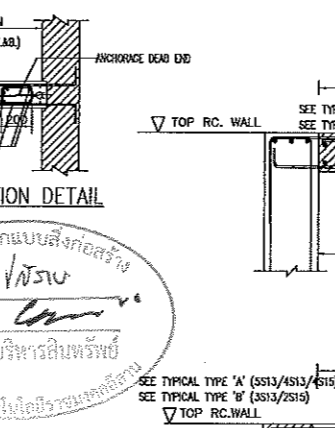
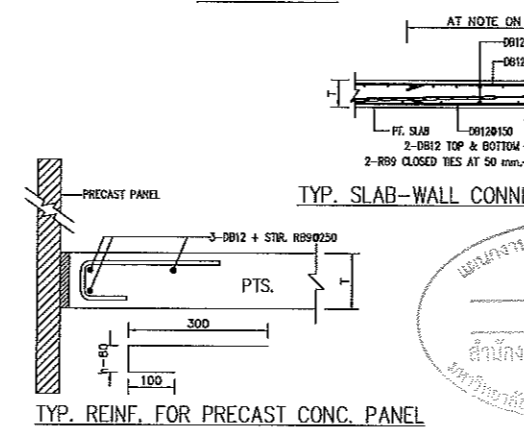
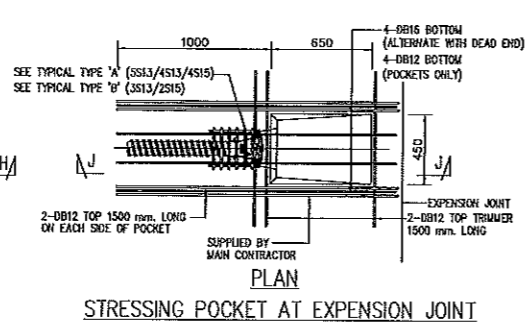
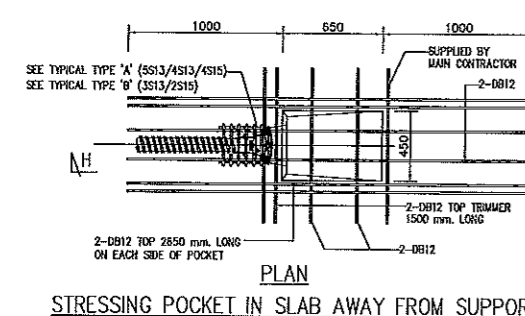
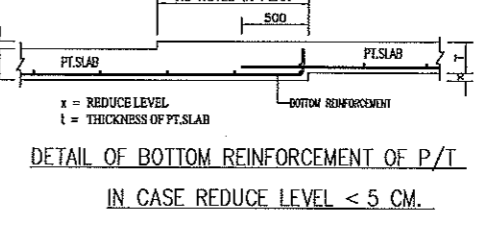
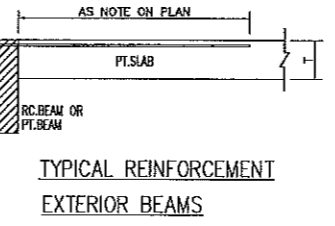
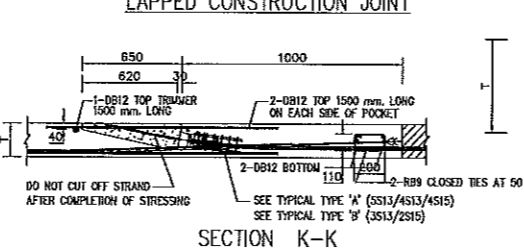
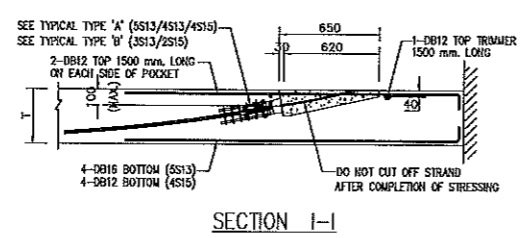
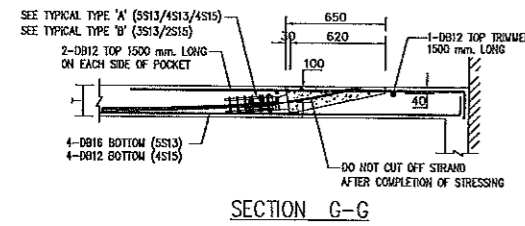
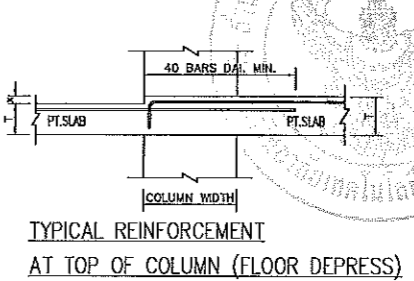
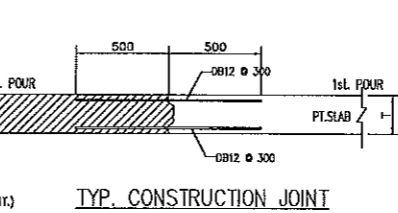
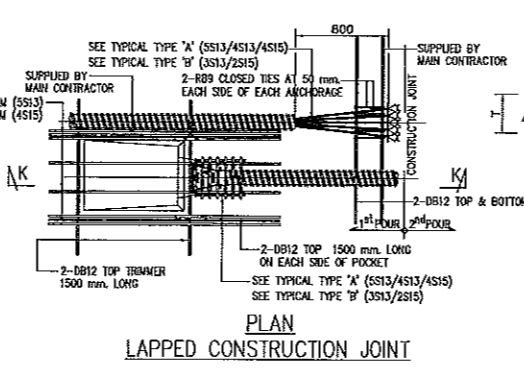
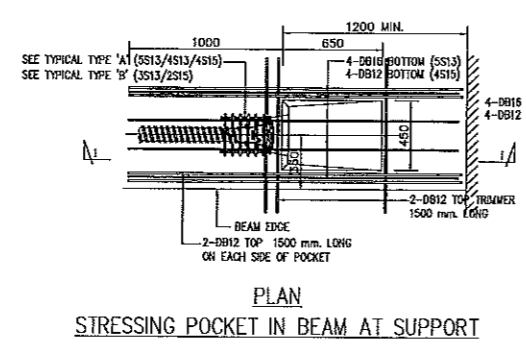
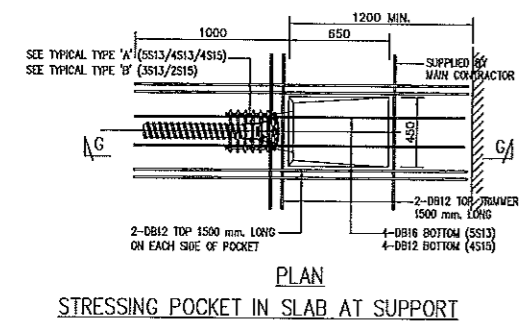


JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการศึกษา
 OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
 วิทยาลัยเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
 วิทยาลัยเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EXKAMAJ 2) | KLONGTONNAU WATTANA 10110
 TEL. (66 2) 711-5637 Fax. (66 2) 711-5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุวัฒน์ ทรัพย์จันทร์	๓-๕๓๒๒๘
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ชัชวาลย์ ธีรวิมล	๓๒1๙๓
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เชษฐชาติ อุดมทรัพย์	๓๒๑๕๓
เมธีชัย อุดมทรัพย์	๓๒1๕๓
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช คงศิริกุล	๓๒๑๕๓
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัทมา ชัยนันทน์	๓๒๑๕๓
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
นพชา วัชรกุลชัย	๓๒๑๕๓
วิภา ราชวงศ์	๓๒1๕๓
REVISIONS	DATE



เอกสารสำหรับเบ็กงวดที่ 2

DRAWING TITLE
 GENERAL NOTES
 AND TYPICAL DETAILS (2/2)

DRAWN R-SPACE STAFF
 CHECKED
 APPROVED
 DATE 26/04/59
 FILE: -

DRAWING NO.
 ST-003
 TOTAL

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

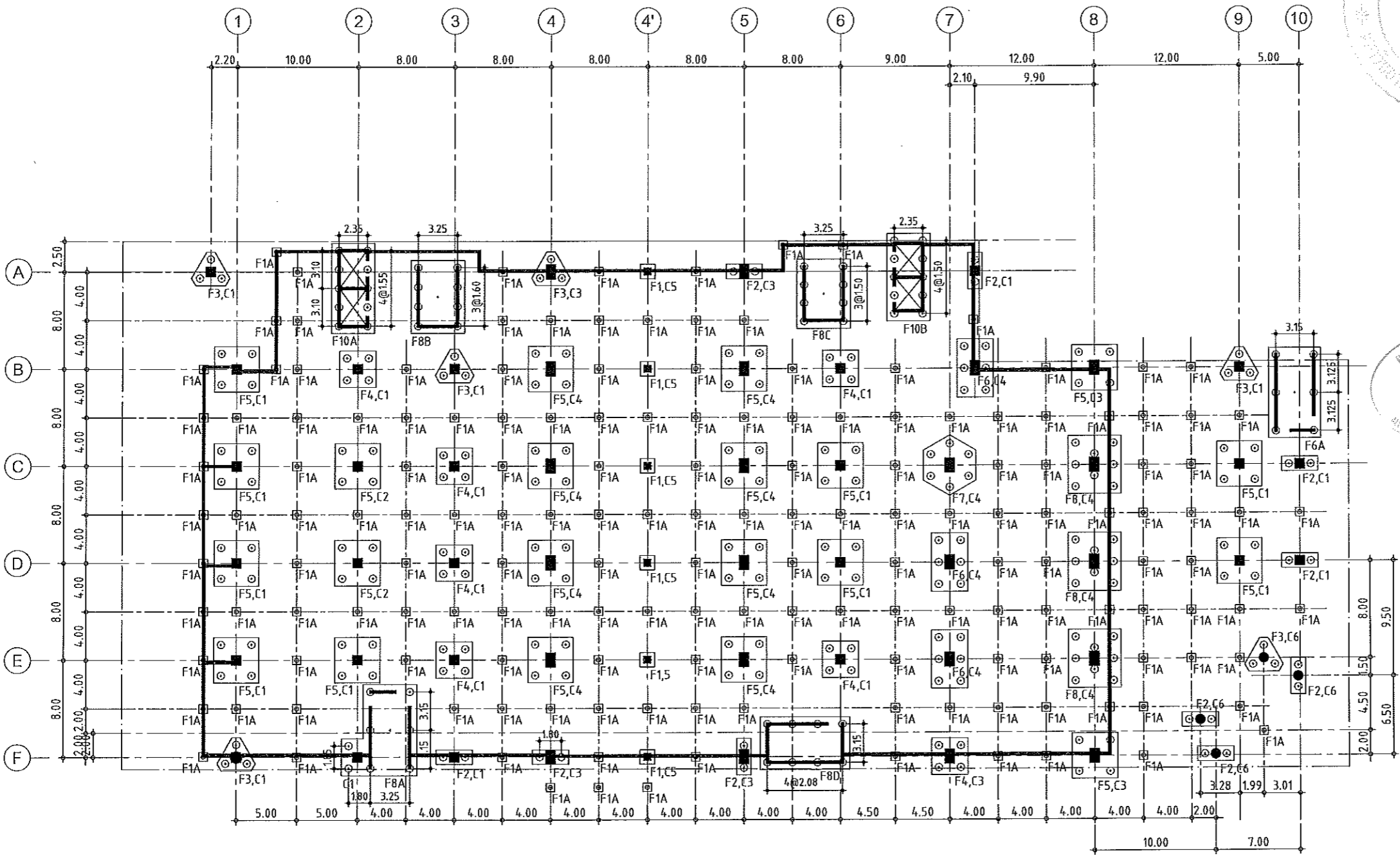


Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาลัยเทคโนโลยี
 LOCATION มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ วิทยาลัยเทคโนโลยี
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO., LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 2) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 6637 Fax. (66 2) 711 - 6763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
คุณไพ ภาณุพงศ์ n-6A7228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อินันท์ ธีระคุณานันท์ 211873	๒๑๖๖
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เชิดศักดิ์ สุขุมทรัพย์ ๕119924	
เชิดศักดิ์ สุขุมทรัพย์ ๓๓1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไมวิรัช คงสุภักดิ์วัฒนา ๓๓825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัญญา รุ่งโรจน์ไพศาล ๓๓2813	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
พิเชษฐ์ วิชาญเกียรติ ๓๓48	
วิมล อภรณ์ ๓๓169	
REVISIONS	DATE



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 ทรส.บ.
 สำนักงานบริหารสินทรัพย์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แปลนฐานราก
 มาตรฐาน ๑๓
 1: 400

- หมายเหตุ**
 1 - ระยะขอบอาคารเสากินออกไป ต้องรอบแบบสถาปัตยกรรม
 ยืนยันก่อน
 2 - มี Tank น้ำวางบนคาน้ำฟ้า ต้องรอบแบบสถาปัตยกรรม
 แก้ไขก่อน



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง A1=1 : 200
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี A3=1 : 400

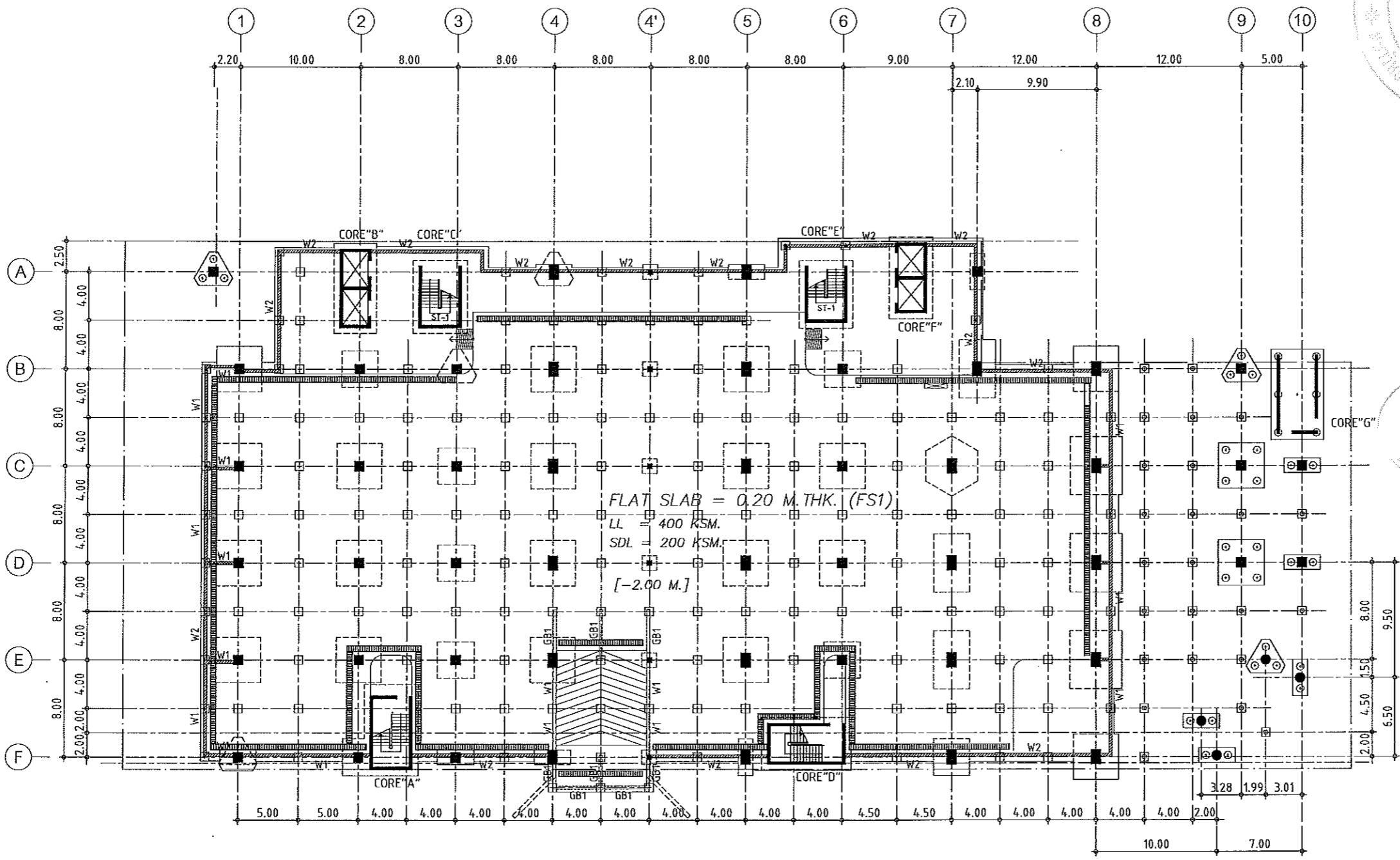
เอกสารสำหรับเบ็งบวทที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนฐานราก	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-101
APPROVED	TOTAL
DATE 26 / 04 / 59	
FILE: -	
Notes	
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.	



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMA) 2 (KLONGTONNU WATTANA 10110)
 TEL. (66 2) 711 - 5537 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุทิน ฤทธิพันธ์ ก-42228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อภิสิทธิ์ ธีรวิทย์กุล 201873	อภิสิทธิ์
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เกียรติศักดิ์ อรุณชัย ศปช624	
เกียรติศักดิ์ อรุณชัย ศก1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช อรรถวิทย์กุล 201825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัทมา อภิสิทธิ์กุล ศก2813	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ อรรถวิทย์กุล ศก48	
วิภา อรรถวิทย์กุล ศก195	



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 วิศวกรรม
 ศึกษานโยบายบริหารสำนักพิมพ์
 ศึกษานโยบายบริหารสำนักพิมพ์

แปลนพื้นชั้นจอดรถ (RC.FLAT SLAB)
 มาตรฐาน 1: 400

NOTE :
 FLAT SLAB = 0.20 M. THK. (เทปมาตรฐานรากอาคาร)
 FS1 = DB16mm. @ 0.15# TOP
 DB16mm. @ 0.15# BOTTOM
 GS = 120 mm. THK. (พื้นเทปดิน)
 DB12 @ 150# TOP & BOTTOM.



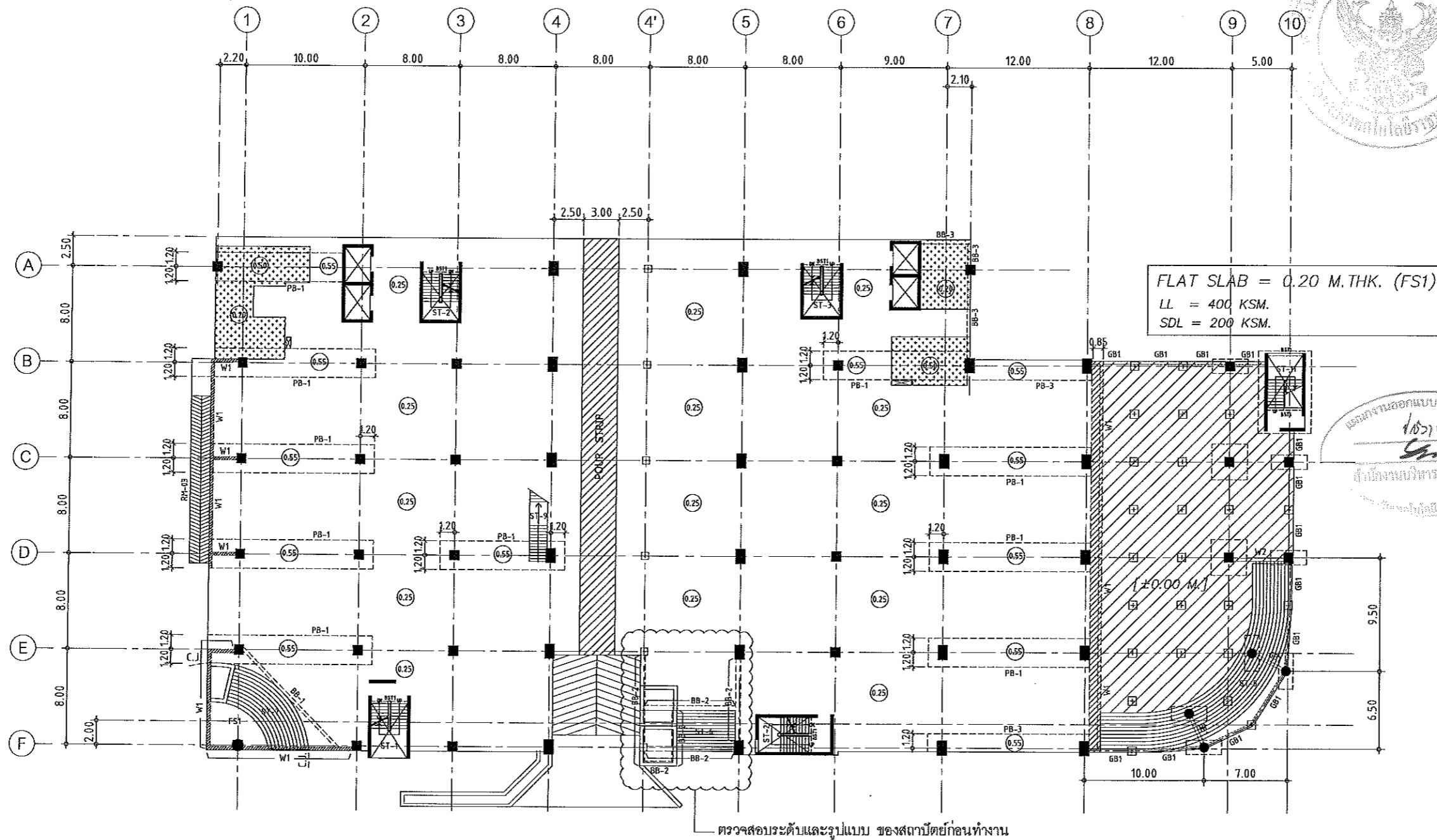
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ สิมโซแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

REVISIONS	DATE

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นชั้นจอดรถ	

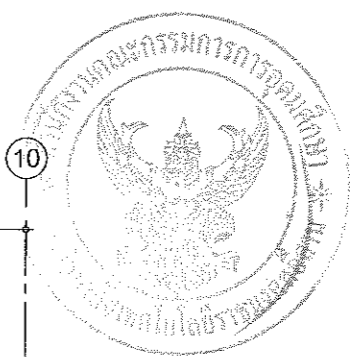
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-102
APPROVED	
DATE 26 / 04 / 59	TOTAL

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before processing.



แปลนพื้นที่ 1
 มาตรฐาน 1:400

- NOTES:**
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m).
 2. LOADING
 LL. = 400 kg/m.²
 SDL. = 200 kg/m.²
 3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 5. RC. STRUCTURE
 6. DROP 0.05 m.



แผนผังออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 107/ง.
 สำนักงานบริหารอิมพอร์ต
 บริษัท อิมพอร์ต จำกัด

FLAT SLAB = 0.20 M. THK. (FS1)
 LL = 400 KSM.
 SDL = 200 KSM.

JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติภาควิชาชีวิต
 OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 2) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711-5837 Fax. (66 2) 711-5763
 E-MAIL : info@renovatespace.co.th Web Site : www.rspace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุทัศน์ ทรัพย์ทวี	ก-61.7228
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ชวินทร์ อธิคุณทด	ก11873
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เนียงศักดิ์ อรุณทรัพย์	ก119624
เนียงศักดิ์ อรุณทรัพย์	ก115003
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช อดิศักดิ์มนตรี	ก11825
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิญญา จันทิพนธ์	ก12813
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ จันทิพนธ์	ก1148
วิภา ชาติพงศ์	ก11169
REVISIONS	DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบวดที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นที่ 1	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-103
APPROVED	TOTAL
DATE 26/04/59	

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before proceeding.



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD
 419 SURKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGSTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 6637 Fax. (66 2) 711 - 5785
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
ศุทธิพร ราชบุรินทร์ ก-ธก7228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
คณิศร ธีรบุญพิทยา วส11873	ค.ธ.ค.

CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เชษฐศักดิ์ ขจรนชัย สค5924	
เชษฐศักดิ์ ขจรนชัย พค1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช ทองปัญญพิทยา พค825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปริญญ์ ชินทวีพงศ์ ศค8813	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ ชาติรุ่งเรือง พค48	
วิเชียร ชาติรุ่งเรือง พค159	

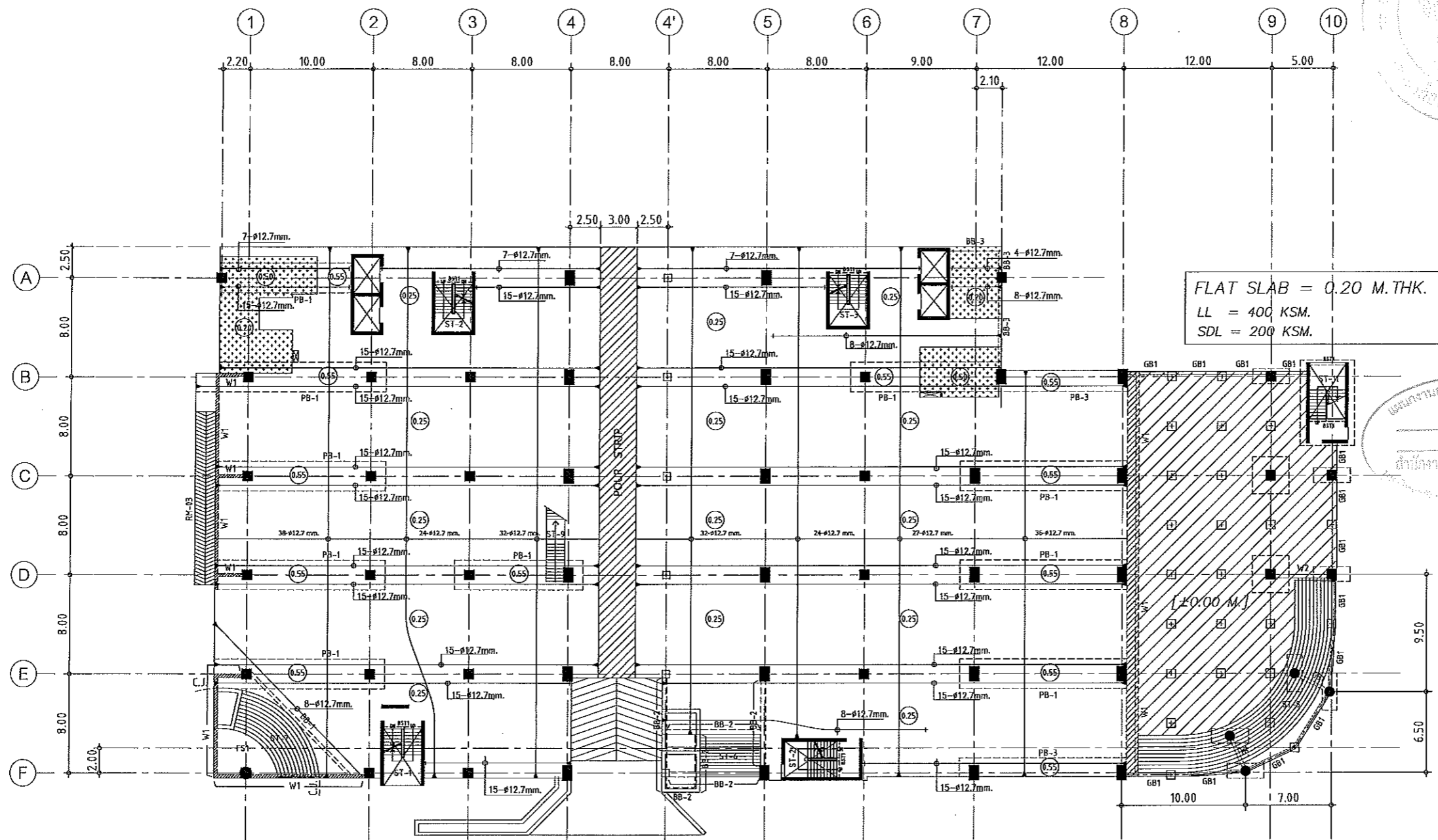
REVISIONS	DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบวดที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นที่ 1 (ลวดอัดแรง)	

DRAWN	R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED		ST-104
APPROVED		
DATE	26/04/59	TOTAL

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before proceeding.



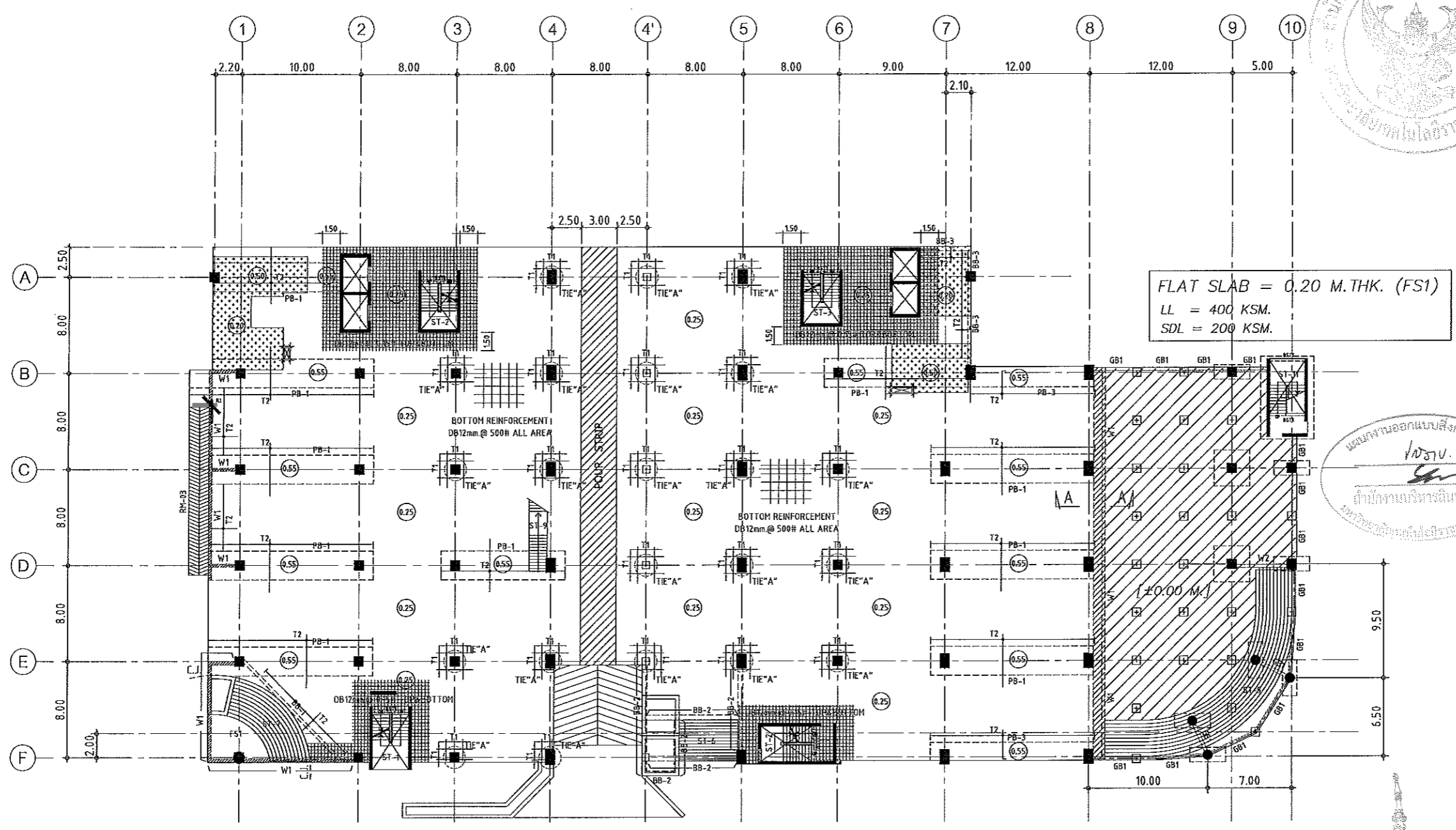
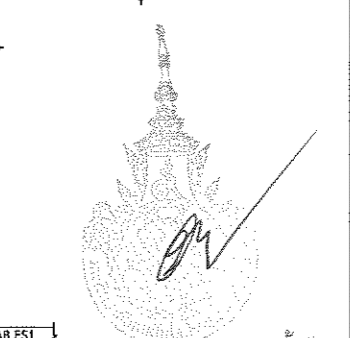
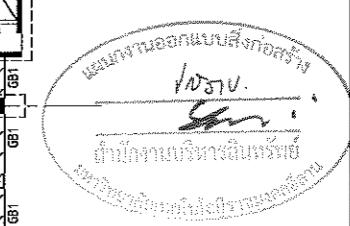
แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 โครงสร้าง
 สำนักงานบริหารพิเศษ
 บริษัท ภัทรพัฒน์ จำกัด

แปลนลวดอัดแรงพื้นที่ 1
 มาตรฐาน 1:400

- NOTES:
- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 - LOADING
 LL. = 400 kg/m.²
 SDL. = 200 kg/m.²
 - THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 - PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 - RC. STRUCTURE
 - DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี





แปลนเหล็กเสริมพื้นชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:400

- NOTES:**
- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 - LOADING

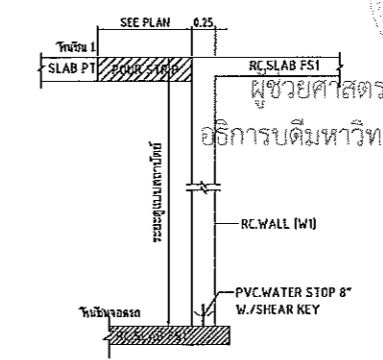
□	LL. = 400 kg/m ²
□	SDL. = 200 kg/m ²
 - THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 - PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 - RC. STRUCTURE
 - DROP 0.05 m.

TOP REINFORCEMENT

NAME	DETAIL	LENGTH & SHAPE
T1	15-DB12mm. @ 0.10	1500 1500 1500 10.15
T2	DB12mm. @ 0.20	1000 1000 1000 10.15

BOTTOM REINFORCEMENT
DB12mm. @500m.# TYPICAL ALL AREA
R1 = 3-DB20mm.@100 (T&B) ; L=2.00 m.

หมายเหตุ :
-ช่องที่ตำแหน่งเสาให้เปลี่ยนเป็นฝัง SLEEVE แทนทั้งหมด
-ห้องน้ำและระเบียง ลดระดับ 0.05 ม.



SECTION A-A
SCALE NTS.

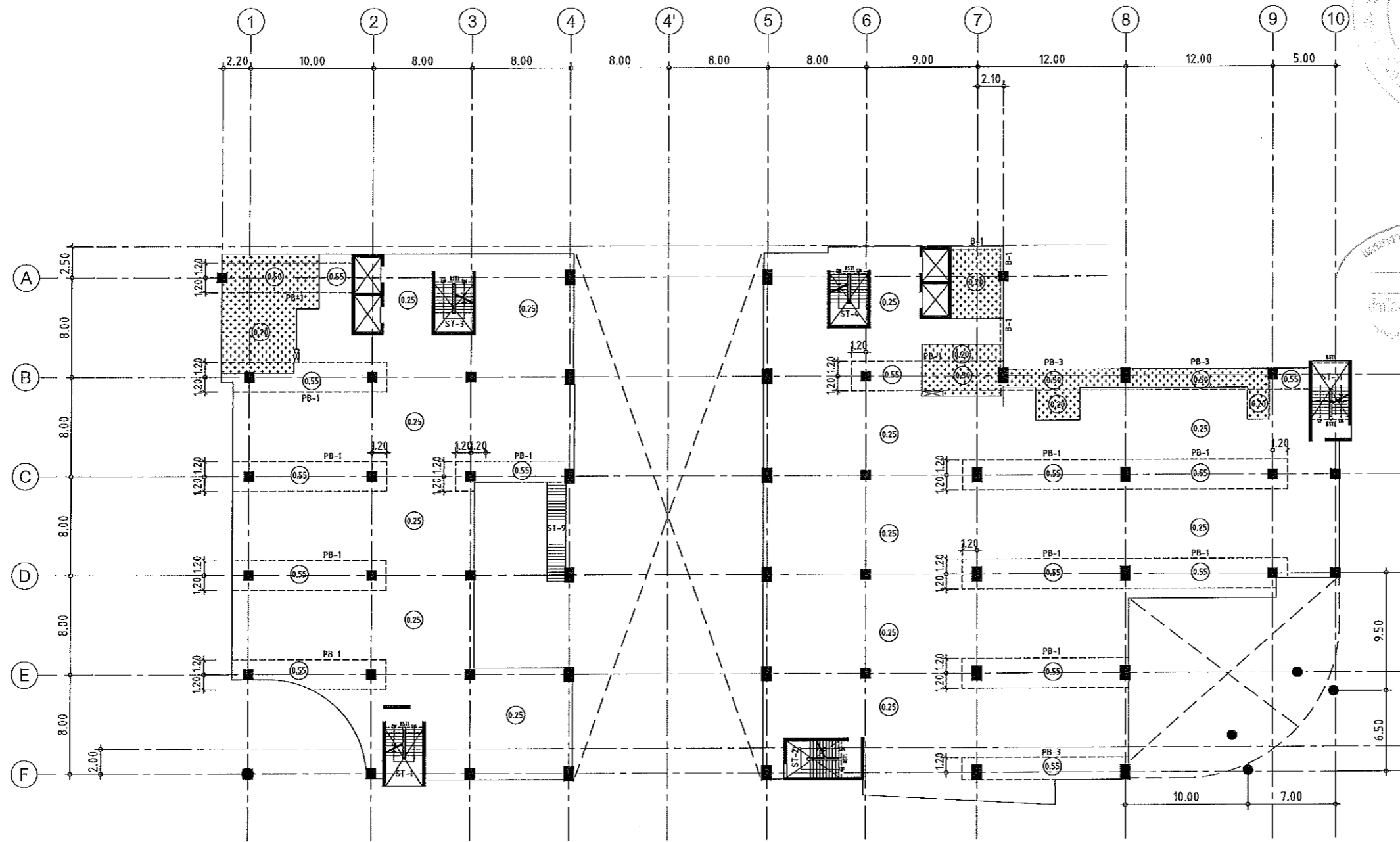
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง เอกสารสำหรับเบ็งบงทที่ 2

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แปลนพื้นชั้น 1 (เหล็กเสริมพื้น)

DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-105
APPROVED	TOTAL
DATE 26/04/59	

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.



แปลนพื้นชั้นลอย
 มาตรฐาน 1:400

- NOTES:**
- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 - LOADING
 LL. = 400 kg/m.²
 SDL. = 200 kg/m.²
 - THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 - PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 - RC. STRUCTURE
 - DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิจารณ์ ลิ้มไชยแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



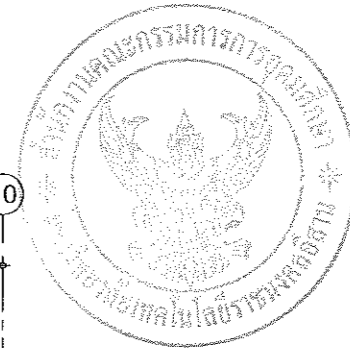
แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 วิศวกรรม
 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

JOB NO. RNS-5807
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 5837 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

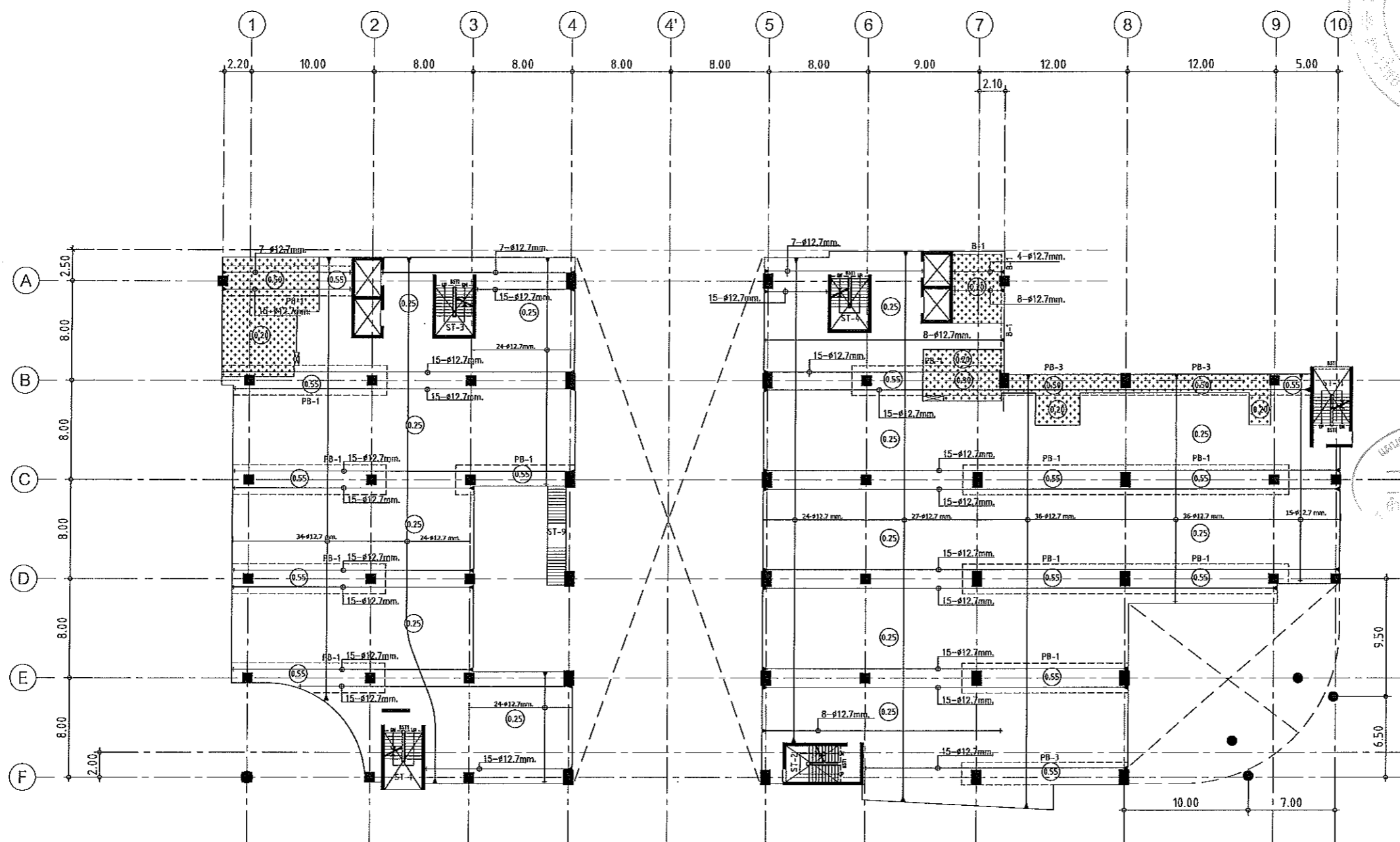
ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุทัศน์ วัฒนศิริ ๓-๕๓๗๒๘	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อินันท์ ธีรคุณชัย ๖๓18๖๓	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เมธีศักดิ์ ขุนมณฑิ ๕๓๑๖๒๔	
เมธีศักดิ์ ขุนมณฑิ ๓๓15๐๓	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
โกวิท วัฒนศิริ ๖๓๑๘๒๕	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิบูลย์ วัฒนศิริ ๓๓๑๕๑๓	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
วิบูลย์ วัฒนศิริ ๓๓๑๕๑๓	
REVISIONS	DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบงคที่ 2
 DRAWING TITLE SCALE
 แปลนพื้นชั้นลอย
 DRAWN R-SPACE STAFF DRAWING NO.
 CHECKED ST-106
 APPROVED
 DATE 26/04/59 TOTAL
 FILE : -

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before proceeding.



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติภารกิจการ
 OWNER มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAJ 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 6637 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th



แผนการออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 วิศวกรรม
 วิชาวิศวกรรมโยธา
 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุวิทย์ ชาญศิลป์ น-กท2228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ฉันทิณี ธีรวิทย์ นท1873	ฉันทิณี
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
ณัฐพงศ์ อนุพงษ์ นท9824	
ณัฐพงศ์ อนุพงษ์ นท1563	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช ทองสุกวัฒนา นท825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปิฎก ชินวิทย์ นท2613	
SAHITARY ENGINEERS	SIGNATURE
บรรด วัชรพงษ์ นท48	
วิภา อภรณ์ นท169	
REVISIONS	DATE

แปลนลวดอัดแรงพื้นชั้นลอย
 มาตรฐาน 1:400

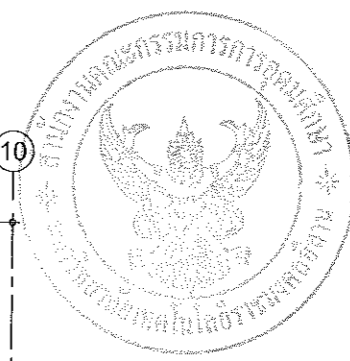
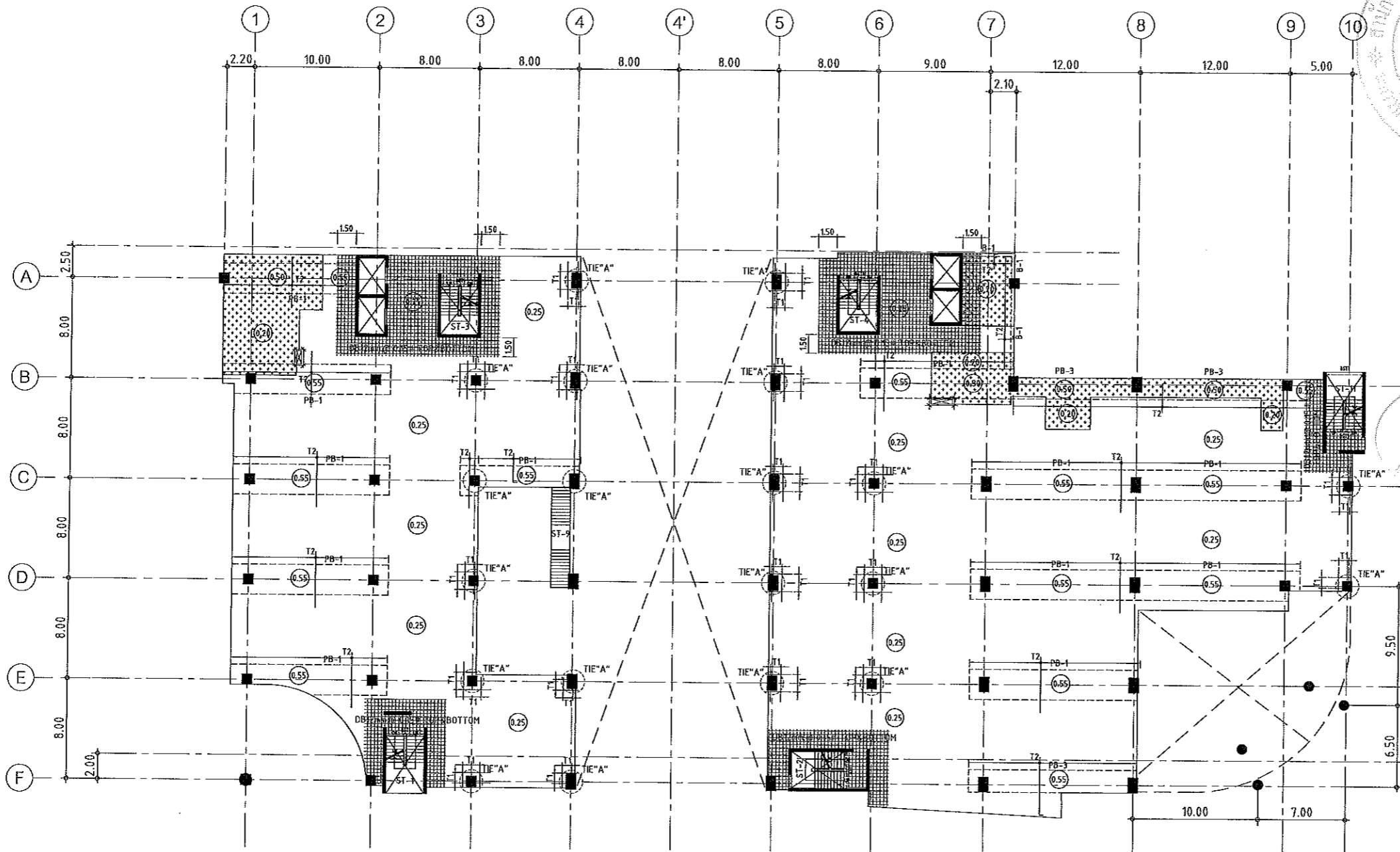
NOTES:
 1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 2. LOADING
 LL. = 400 kg/m.²
 SDL. = 200 kg/m.²
 3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 5. RC. STRUCTURE
 6. DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ สัมโงแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เอกสารสำหรับเบ็งบวดที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นชั้นลอย (ลวดอัดแรง)	
DRAWN R SPACE STAFF	DRAWING NO.
	ST-107
CHECKED	APPROVED
DATE 26/04/59	TOTAL
FILE :	

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only agreed dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before proceeding.



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 โครงสร้าง
 หน้าที่งานบริหารสินทรัพย์
 หน่วยงานในสังกัดสำนักงานเขตดอนเมือง

JOB NO. RNS-6907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVA SPACE CO.,LTD
 449 SURCHUMVIT 63 (EKKAMAI 21)KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.rspace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุทธิศักดิ์ ฤกษ์นิรันดร์	ร-602228
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ฉันทิณี ธีรพันธุ์เทศ	รช1875
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เกียรติศักดิ์ สุขุมทรัพย์	รช19624
เกียรติศักดิ์ สุขุมทรัพย์	รช1503
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไมตรีศักดิ์ ศาสตร์กุลวัฒนา	รช1825
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัญญา คุ้มไชยแสง	รช12613
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ประจักษ์ วิเศษไชยเขตต์	รช148
วิรัช ชาติพงษ์	รช168
REVISIONS	DATE

แปลนเหล็กเสริมพื้นชั้นลอย
 มาตรฐาน 1: 400

- NOTES:
- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 - LOADING
 LL. = 400 kg/m.²
 SDL. = 200 kg/m.²
 - THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 - PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 - RC. STRUCTURE
 - DROP 0.05 m.

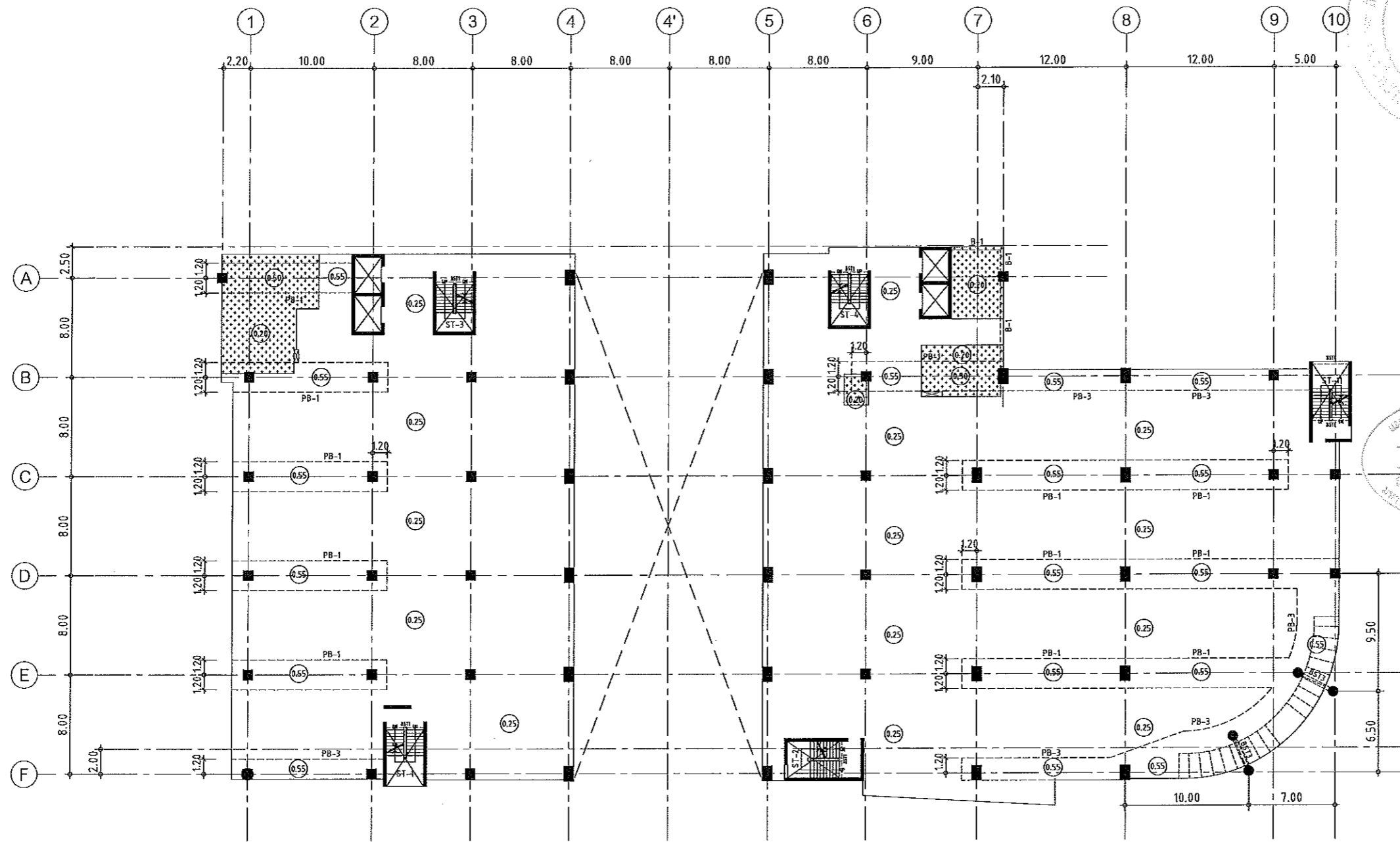
TOP REINFORCEMENT

NAME	DETAIL	LENGTH & SHAPE
T1	15-DB12mm. @ 0.10	1500 1500 1500 +10.15
T2	DB12mm. @ 0.20	1000 1000 1000 +10.15

BOTTOM REINFORCEMENT
 DB12mm. @500m.# TYPICAL ALL AREA
 R1 = 3-DB20mm.@100 (T&B) ; L=2.00 m.
 หมายเหตุ :
 -ช่องที่ตำแหน่งเสาให้เปลี่ยนเป็นฟิง SLEEVE แทนทั้งหมด
 -ห้องนี้และระเบียง ลดระดับ 0.05 ม.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

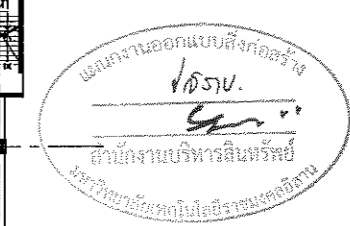
เอกสารสำหรับเบ็งบวดที่ 2
 DRAWING TITLE SCALE
 แปลนพื้นชั้นลอย (เหล็กเสริมพื้น)
 DRAWN RSPACE STAFF DRAWING NO.
 CHECKED ST-108
 APPROVED
 DATE 26/04/58 TOTAL
 FILE: -
 Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on a job.
 Only if specific dimensions and grid lines are to be worked from Discrepancies
 may be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before processing.



แปลนพื้นชั้นที่ 2
 มาตรฐาน 1: 400

NOTES:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
2. LOADING
 LL. = 400 kg/m.²
 SOL. = 200 kg/m.²
3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
5. RC. STRUCTURE
6. DROP 0.05 m.



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

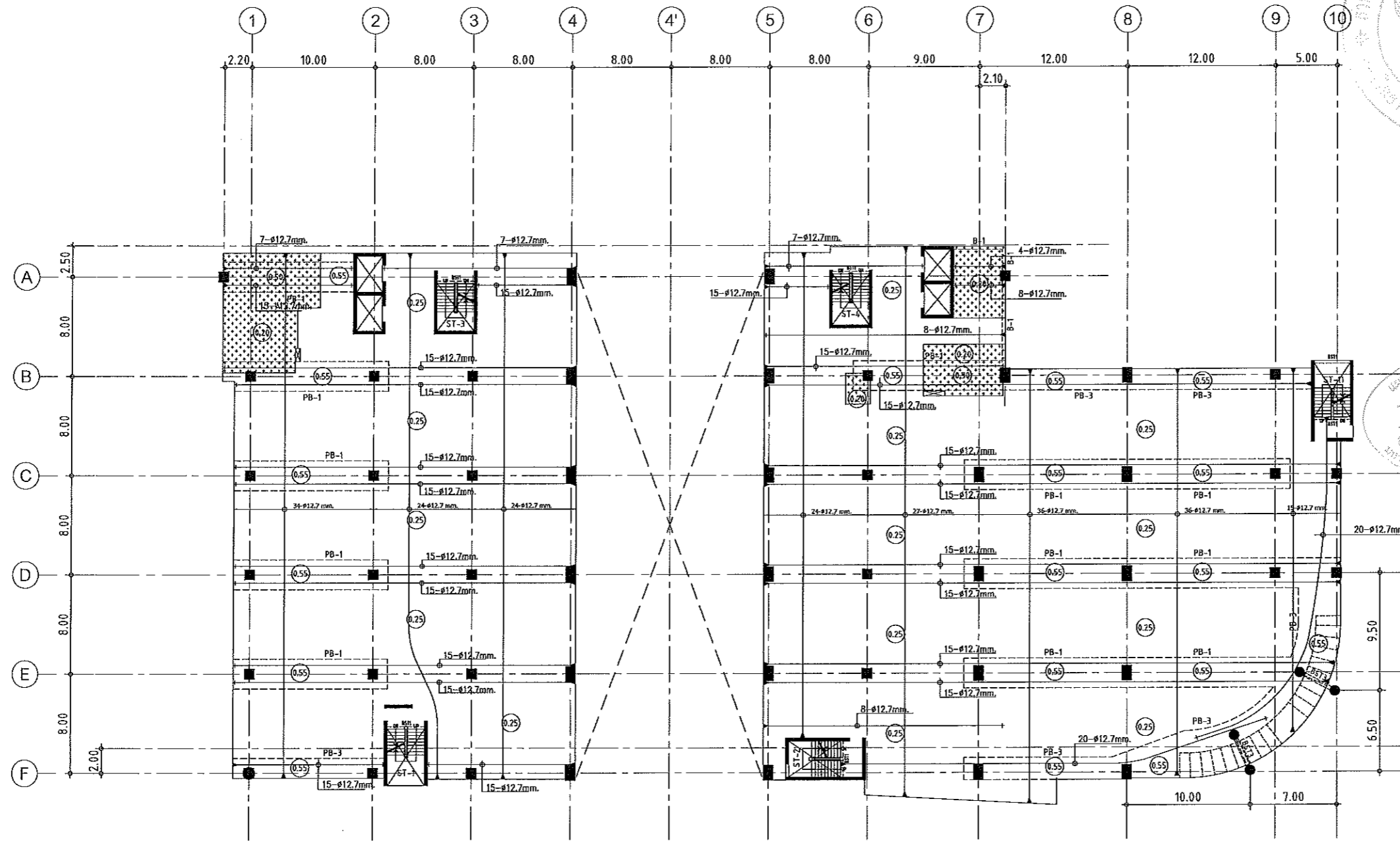
JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (KOKAMAI 21) KLONGTONNAI WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 6637 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL: info@space.co.th Web Site: www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
ศุภินันท์ เกตุพงษ์ศักดิ์ น-คก.7229	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ฉัตรินันท์ ธีระบุษย์พัฒนา จก1873	ฉัตรินันท์
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เบญจกานต์ ขุนเพชรชัย สค9624	
ณัฐกานต์ ขุนเพชรชัย สค1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพโรจน์ พงษ์พิบูลย์พัฒนา จก1825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปิฎกภา สุนทรโกวิท สค2613	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
บรรณรักษ์ ธีระบุษย์พัฒนา สค.48	
วิชา ธีระบุษย์พัฒนา สค.169	
REVISIONS	DATE

เอกสารสำหรับเบ็๊งงวดที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นชั้น 2	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-109
APPROVED	TOTAL
DATE 26/04/59	
FILE: -	

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before proceeding.



แปลนลวดอัดแรงพื้นที่ 2

มาตราส่วน

1: 400

NOTES:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)

2. LOADING

LL. = 400 kg/m.²
SDL. = 200 kg/m.²

3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN Ø.

4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.

5. RC. STRUCTURE

6. DROP 0.05 m.



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
วิศวกรรม
สำนักงานบริหารสิ่งก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

JOB NO. RNS-5907

PROJECT

โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD

449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@ospace.co.th Web Site : www.ospace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS SIGNATURE

สุทัศน์ ทนุวัฒน์ ๗-๓๓722๘

INTERIOR DESIGNERS SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS SIGNATURE

อภินันท์ ช่างสุวัฒนา ๗๒1๕73 ๐๐๐๐/

CIVIL ENGINEERS SIGNATURE

เบญจศักดิ์ ขุนภรณ์ ๓๕๕๒๔

เบญจศักดิ์ ขุนภรณ์ ๓๕15๐3

ELECTRIC ENGINEERS SIGNATURE

ไพโรจน์ ศวงสิริสุวัฒนา ๖๓๕๒๕

MECHANIC ENGINEERS SIGNATURE

อัญญา ชินภินนสง ๓๕๒๕13

SANITARY ENGINEERS SIGNATURE

ณรงค์ ชัยรุ่งเกียรติ ๓๕4๘

วิภา ชาญศรี ๓๕1๕๐

REVISIONS DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบงวัดที่ 2

DRAWING TITLE SCALE

แปลนพื้นที่ 2 (ลวดอัดแรง)

DRAWN R-SPACE STAFF DRAWING NO.

CHECKED ST-110

APPROVED

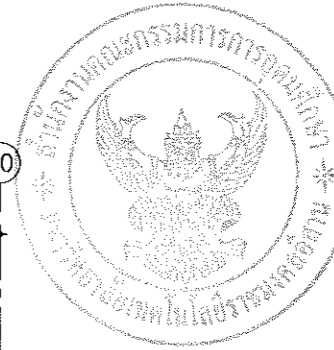
DATE 26/04/59 TOTAL

FILE :

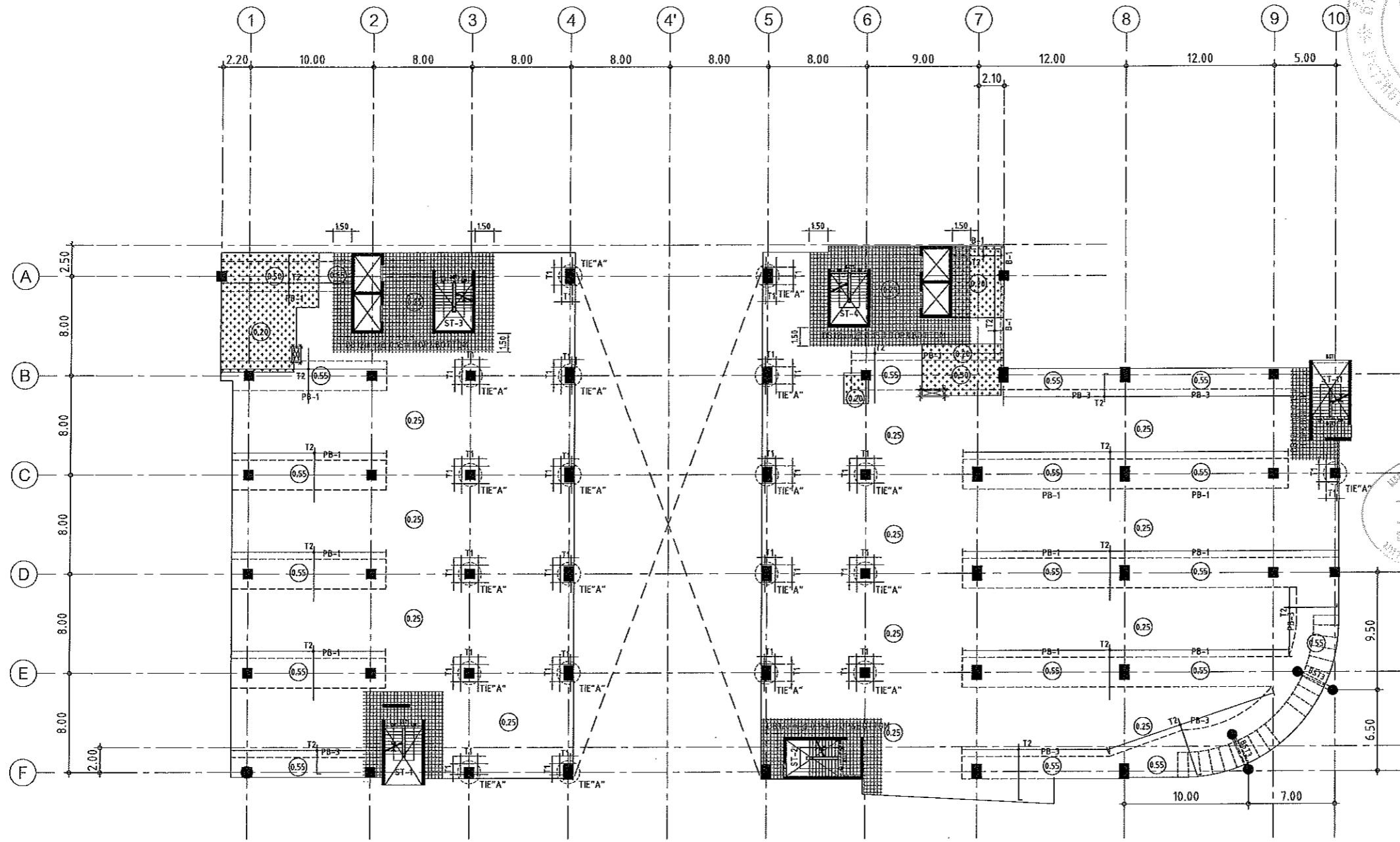
Notes

This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศาน
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศาน
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVA SPACE CO.,LTD
 419 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21)KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th



นางสาวนงนุช นิลสุพรรณ
 วิศวกร
 ตำแหน่ง
 วิศวกรบริหารโครงสร้าง
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุวิทย์ ภาณุพันธ์ น-6ก7228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ณวัฒน์ ธีรพัฒน์ ๖๒1873	๖๖๖
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เนียงศักดิ์ ขุนนทชัย สข๒๒๓๔	
เนียงศักดิ์ ขุนนทชัย ๖๒15๐3	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพวิเศษ ทรงสุภกิจวัฒนา ๖๒๑๘๒๕	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัทมา สุนทรวิเศษ สข๒๒๑3	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
บรรณ จิตต์จุงนที ๖๒๑๒๐	
วิภา ช่างพันธ์ ๖๒15๑9	
REVISIONS	DATE

แปลนเหล็กเสริมพื้นชั้นที่ 2
 มาตราส่วน 1:400

NOTES:
 1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 2. LOADING
 LL. = 400 kg/m.²
 SDL. = 200 kg/m.²
 3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 5. RC. STRUCTURE
 6. DROP 0.05 m.

TOP REINFORCEMENT

NAME	DETAIL	LENGTH & SHAPE
T1	15-DB12mm. @ 0.10	1500 + 1500 + 1500 + 0.15
T2	DB12mm. @ 0.20	1000 + 1000 + 1000 + 0.15

BOTTOM REINFORCEMENT
 DB12mm. @500m.# TYPICAL ALL AREA
 R1 = 3-DB20mm.@100 (T&B) ; L=2.00 m.
 หมายเหตุ :
 -ช่องที่ตำแหน่งเสาให้เปลี่ยนเป็นสิ่ง SLEEVE แทนทั้งหมด
 -ห้องที่ ๖ และระเบียง ลดระดับ 0.05 ม.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เอกสารสำหรับเบ็งบวดที่ 2
 DRAWING TITLE
 แปลนพื้นชั้น 2 (เหล็กเสริมพื้น)
 SCALE
 DRAWN R.SPACE STAFF
 CHECKED
 APPROVED
 DATE 26/04/59
 FILE : -
 DRAWING NO.
 ST-111
 TOTAL

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before processing.



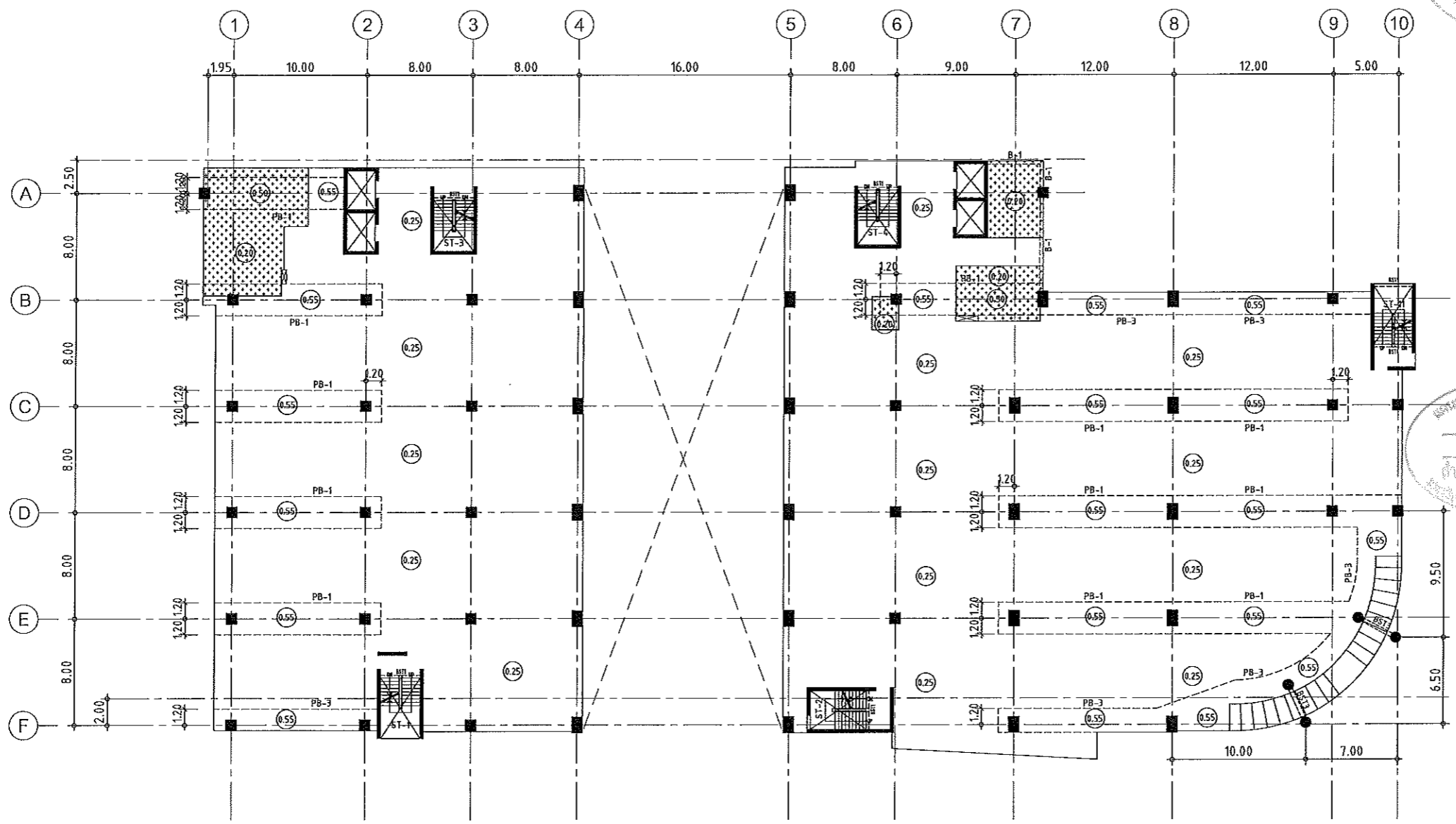
JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติภาริชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศาน
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศาน
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAI WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 6937 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
คุณภัค กัญญาภัค น-คก7226	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
คุณนันท ธีรานุศักดิ์ นค1873	
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
บริษัท ชูชนนชัย สค8924	
บริษัท ชูชนนชัย สค1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
บริษัท วงศ์วิบูลย์ นค825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
บริษัท ชินวิวัฒน์ สค2613	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
บริษัท ชินวิวัฒน์ สค48	
บริษัท ชินวิวัฒน์ สค109	

แผนการออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 วิศวกรรม
 สำนักงานบริหารสินทรัพย์
 กรุงเทพมหานคร



แปลนพื้นที่ 3
 มาตรฐาน 1: 400

- NOTES:
- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 - LOADING
 LL. = 400 kg/m.²
 SDL. = 200 kg/m.²
 - THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 - PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 - RC. STRUCTURE
 - DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



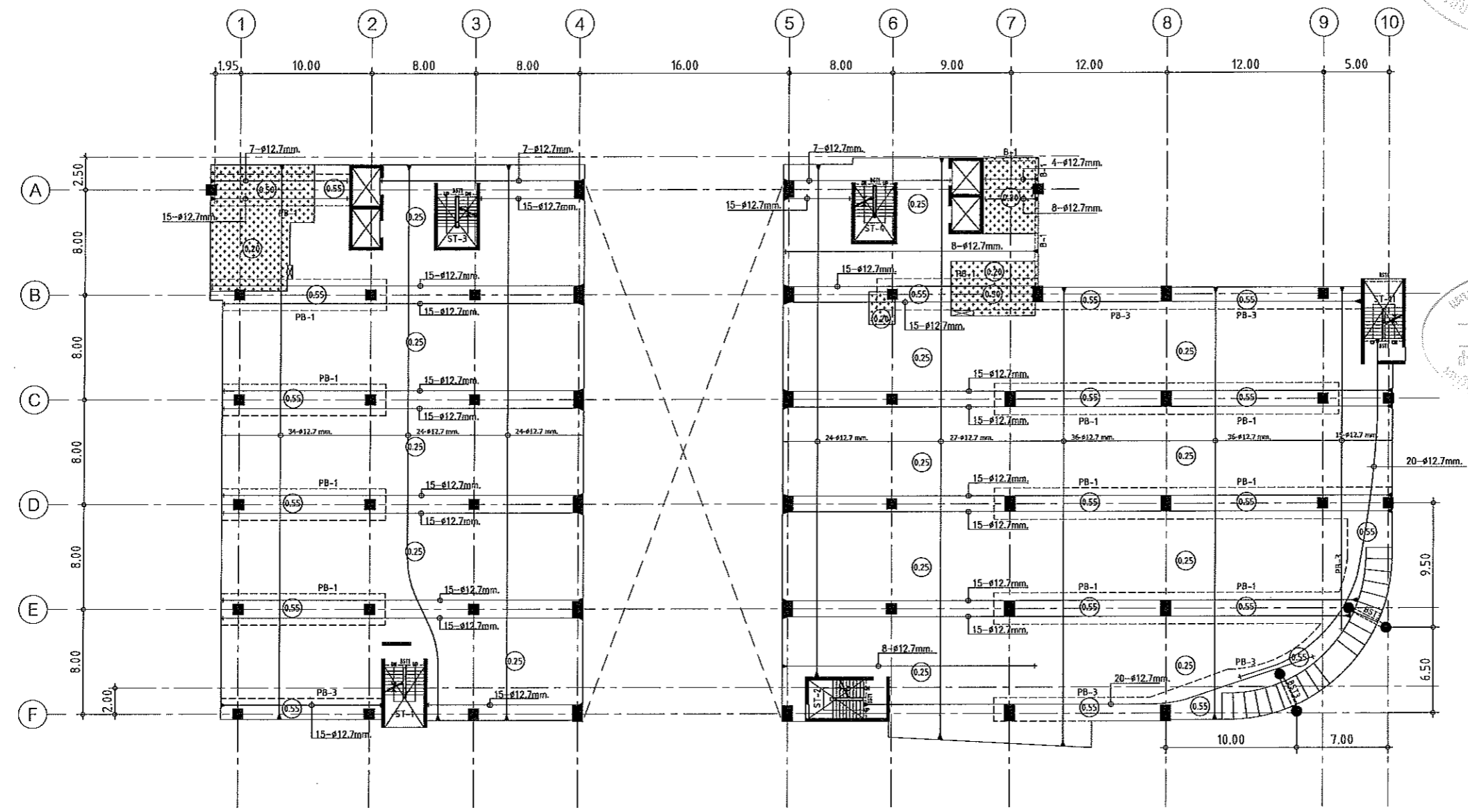
เอกสารสำหรับเบ็กงวดที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นที่ 3	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-112
APPROVED	
DATE 26 / 04 / 59	TOTAL

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be used from Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before proceeding.



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 วิศวกรรม
 สำนักงานบริหารพิเศษ
 กรุงเทพมหานคร

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุวิทย์ ภาณุพันธ์ ก-407228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ชวินทร์ ธีรานุพิศณา กค1873	ชวินทร์
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เชยงค์ ฐนุภรชัย กค5624	
นริศนันท์ ฐนุภรชัย กค1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพโรจน์ ทรงสุภักดิ์ภา กค825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
กัญญา ชินหาญนาง กค2813	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
เบญจ ชาติรุ่งโรจน์ กค48	
วิภา ธนพงศ์ กค189	
REVISIONS	DATE

แปลนลวดอัดแรงพื้นชั้นที่ 3
 มาตรฐาน
 1:400

- NOTES:**
- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 - LOADING
 LL. = 400 kg/m.²
 SDL. = 200 kg/m.²
 - THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 - PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 - RC. STRUCTURE
 - DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



เอกสารสำหรับเบ็งบวดที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นชั้น 3 (ลวดอัดแรง)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-113
APPROVED	
DATE 25/04/59	TOTAL
FILE :	

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before proceeding.



RENOVATE SPACE CO.,LTD

449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711-5837 Fax. (66 2) 711-5763
E-MAIL : info@renovatespace.co.th Web Site : www.rspace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS SIGNATURE

สุทัศน์ ฤกษ์รัตน์ ก-ศก7228

INTERIOR DESIGNERS SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS SIGNATURE

ณัฐพร ชัยนุกุลวัฒนา กค11873

CIVIL ENGINEERS SIGNATURE

เชษฐศักดิ์ ชุมนพชัย กข5624

เชษฐศักดิ์ ชุมนพชัย กข1503

ELECTRIC ENGINEERS SIGNATURE

โกวิท วัฒนกุลวัฒนา กค825

MECHANIC ENGINEERS SIGNATURE

ปัทมา ชินทวีผล ศค2813

SANITARY ENGINEERS SIGNATURE

ณรงค์ รัตนรุ่งเรือง กค48

วิภา ธารณ์ กค159

REVISIONS DATE

เอกสารสำหรับเบ็กงวดที่ 2

DRAWING TITLE SCALE

แปลนพื้นที่ 3 (เหล็กเสริมพื้น)

DRAWN R-SPACE STAFF DRAWING NO.

CHECKED

APPROVED ST-114

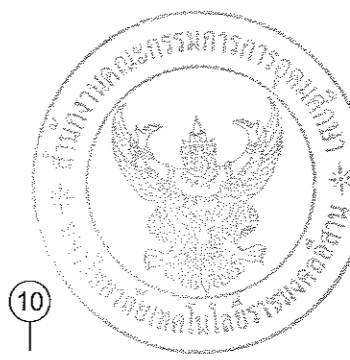
DATE 25/04/59 TOTAL

FILE: -

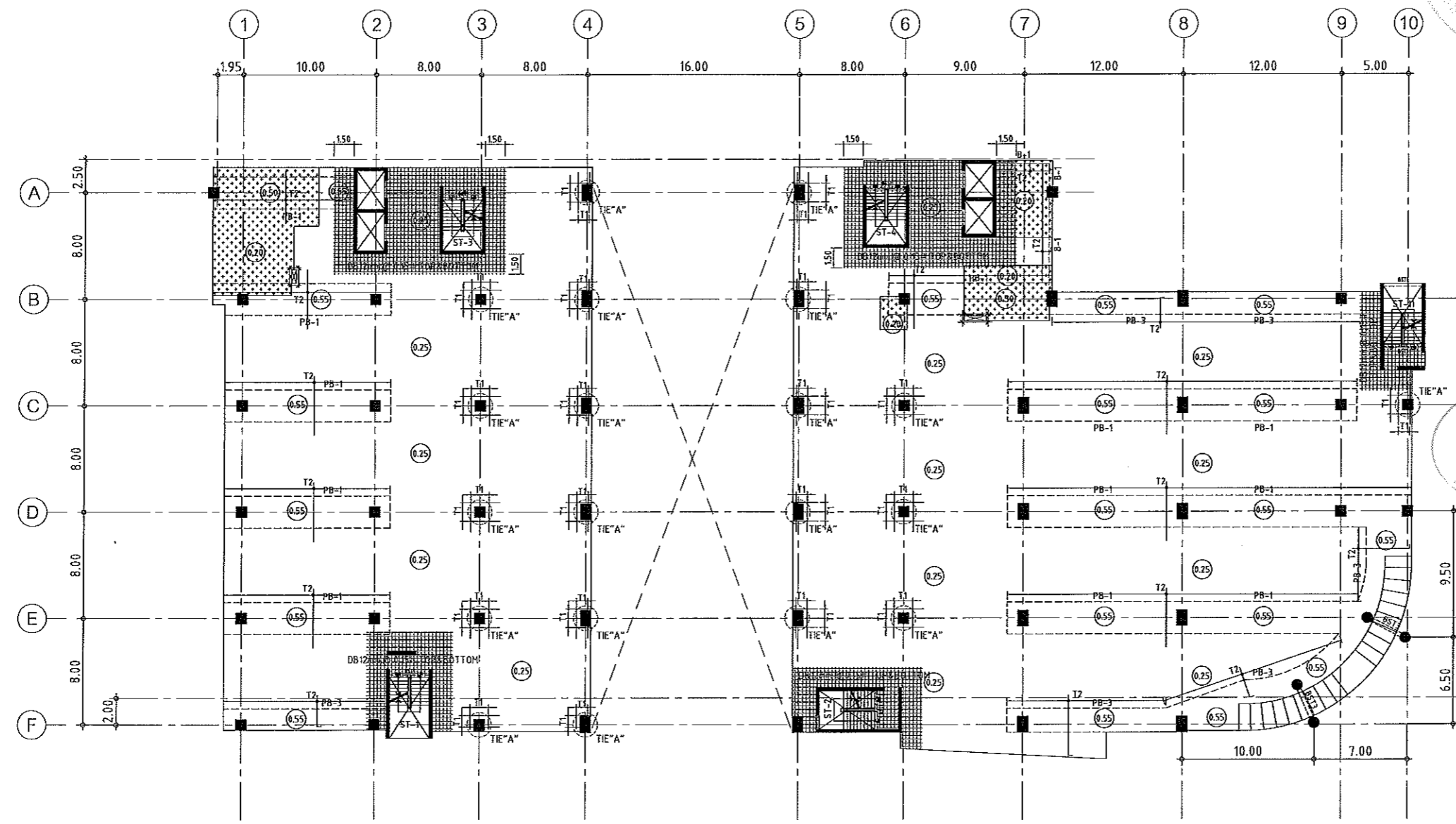
Notes

This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.

Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
โครงสร้าง
สำนักงานบริหารสินทรัพย์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์



แปลนเหล็กเสริมพื้นที่ 3
มาตราส่วน 1:400

- NOTES:**
- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 - LOADING

LL.	=	400 kg/m. ²
SDL.	=	200 kg/m. ²
 - THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ϕ .
 - PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 - RC. STRUCTURE
 - DROP 0.05 m.

TOP REINFORCEMENT

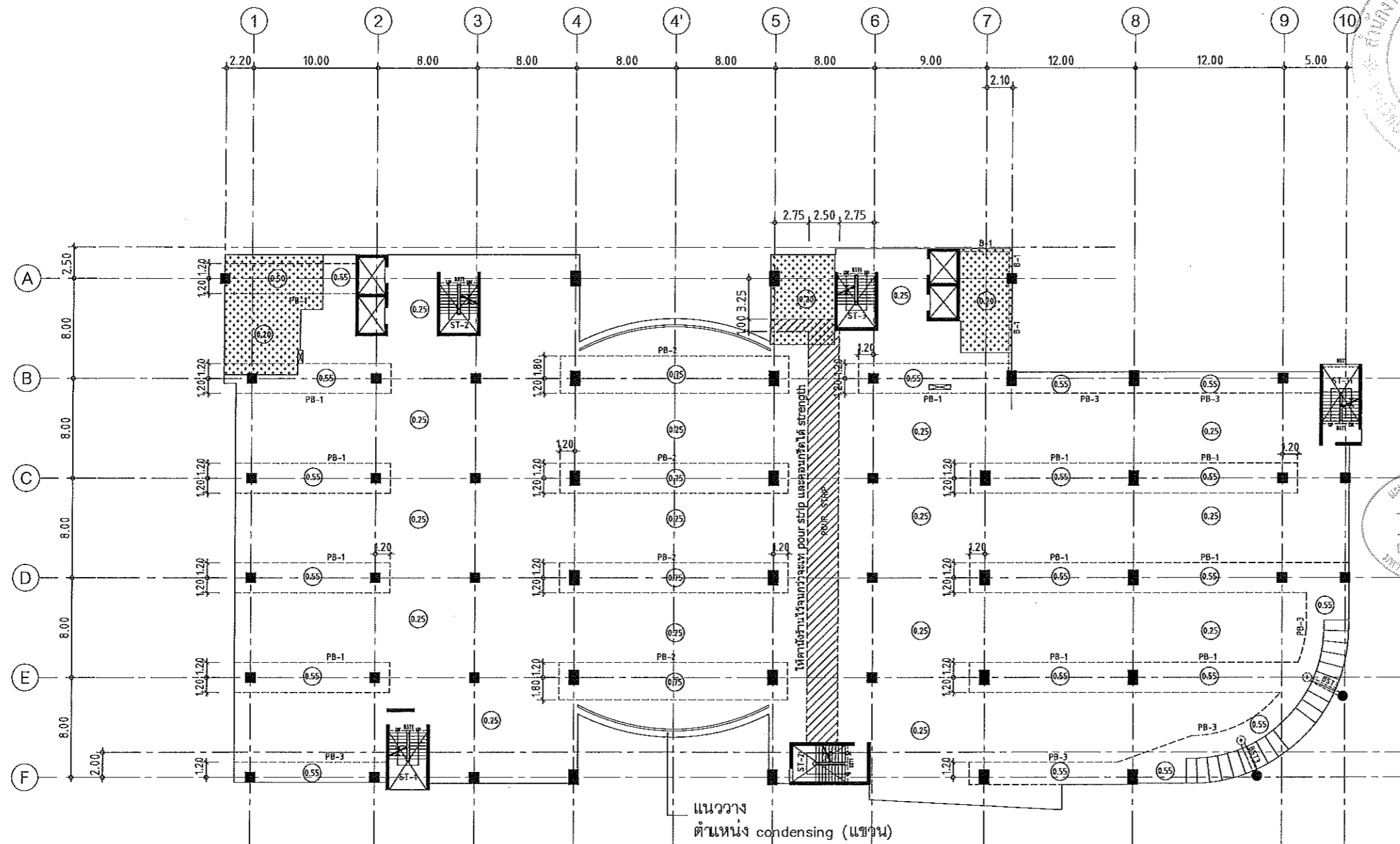
NAME	DETAIL	LENGTH & SHAPE
T1	15-DB12mm. @ 0.10	1500 + 1500 + 1500 + 0.15
T2	DB12mm. @ 0.20	1000 + 1000 + 1000 + 0.15

BOTTOM REINFORCEMENT
 DB12mm. @500m.# TYPICAL ALL AREA
 R1 = 3-DB20mm.@100 (T&B) ; L=2.00 m.
หมายเหตุ :
 -ห้องที่ตำแหน่งเสาให้เปลี่ยนเป็นห้อง SLEEVE แทนทั้งหมด
 -ห้องนี้วางระเบียง ลดระดับ 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
วิศวกรรม
สำนักงานบริหารสินทรัพย์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



แปลนพื้นที่ 4
มาตราส่วน 1:400

- NOTES:**
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 2. LOADING

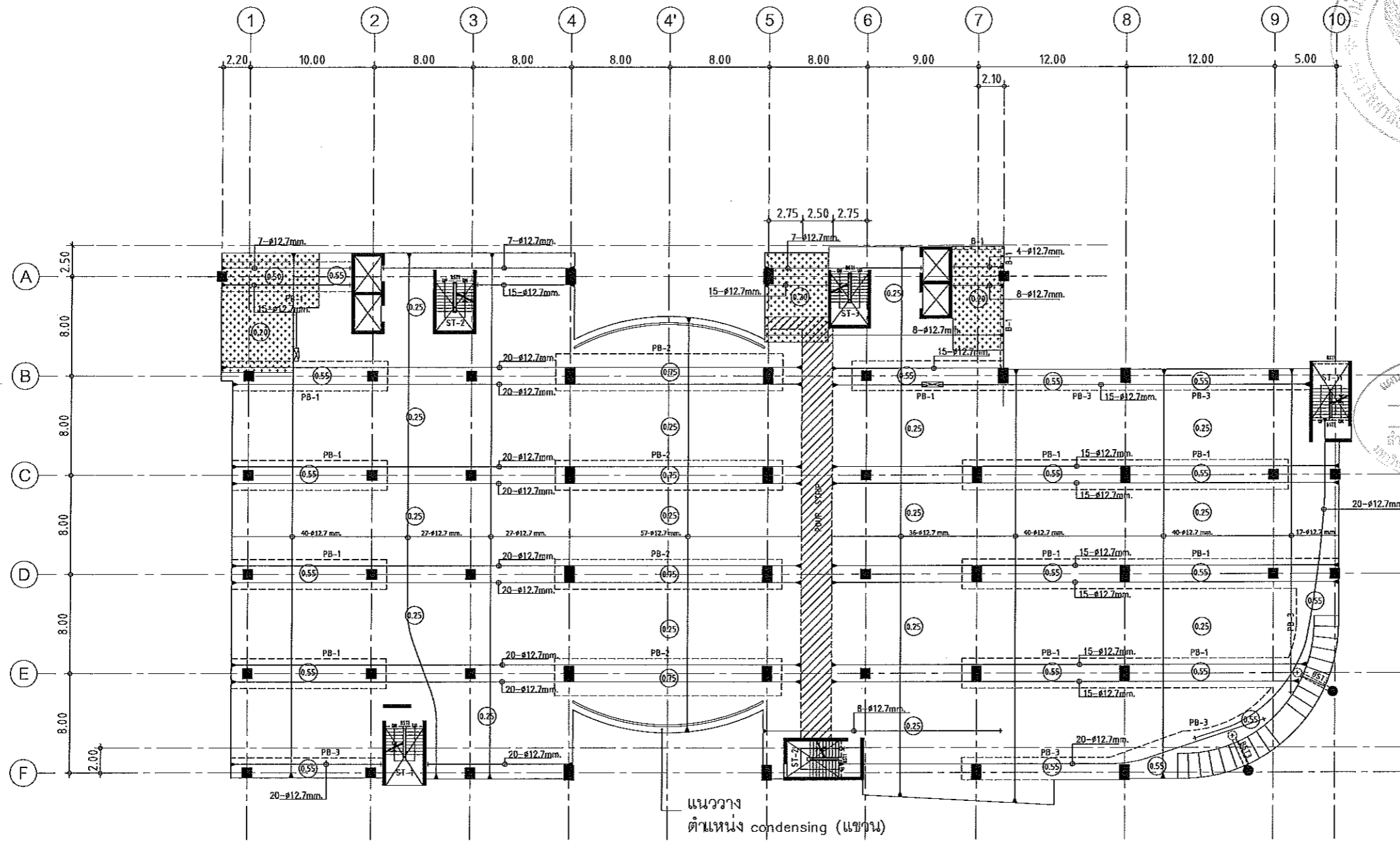
LL.	=	400 kg/m ²
SDL.	=	200 kg/m ²
 3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 5. RC. STRUCTURE
 6. DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เอกสารสำหรับเบ็งงวดที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นที่ 4	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-115
APPROVED	TOTAL
DATE 28/04/59	
FILE: -	

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



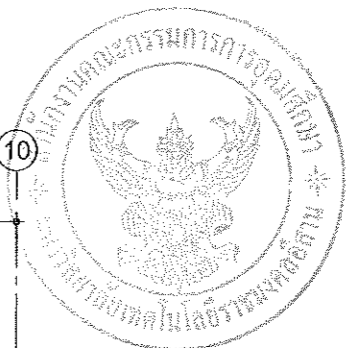
แนววาง
ตำแหน่ง condensing (แขวน)

แปลนลวดอัดแรงพื้นที่ 4
มาตราส่วน 1:400

- NOTES:**
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 2. LOADING

LL.	=	400 kg/m. ²
SDL.	=	200 kg/m. ²
 3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 5. RC. STRUCTURE
 6. DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



แผนการออกแบบสิ่งก่อสร้าง
วิศวกรรม
สำนักงานบริหารวิศวกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

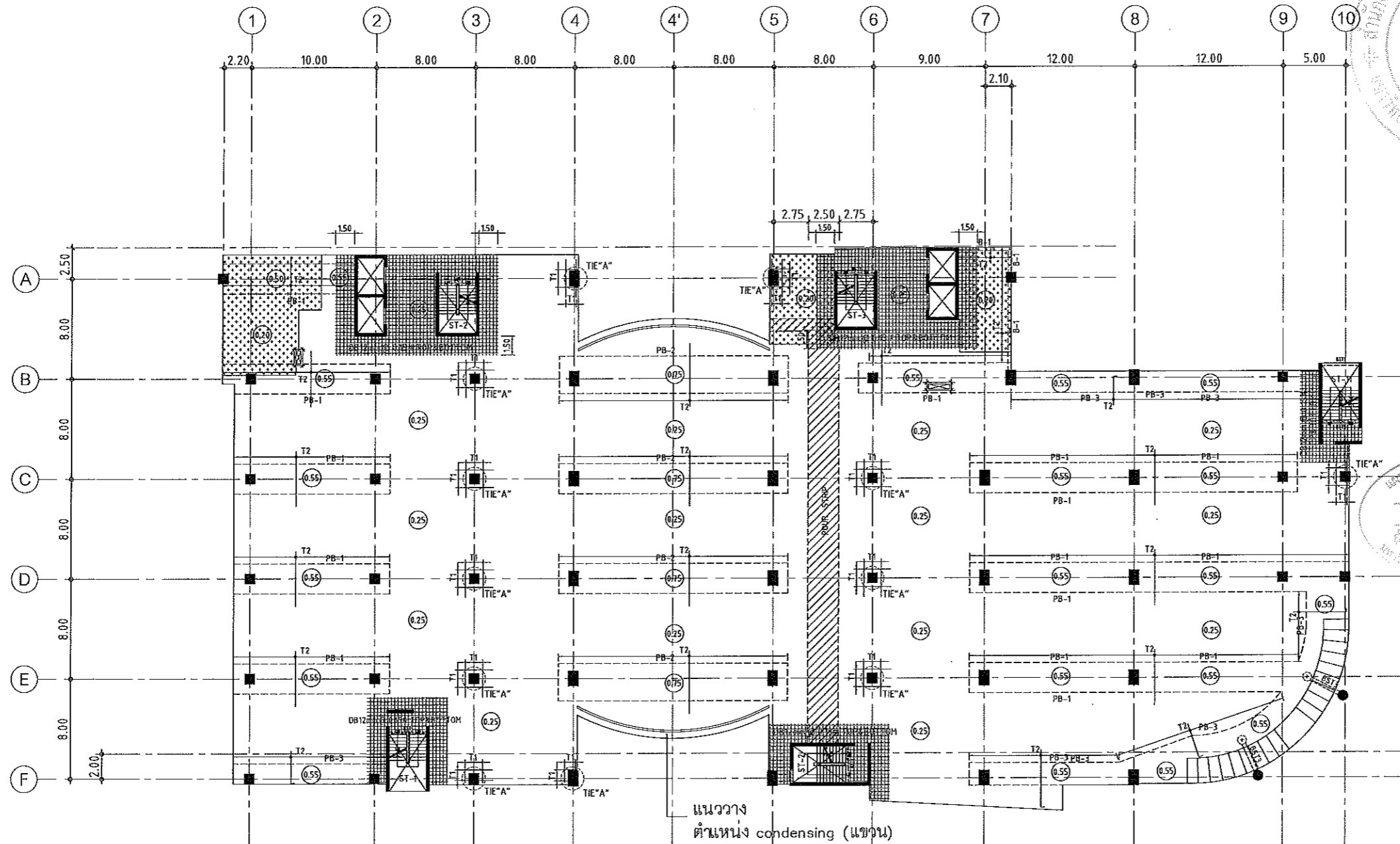
JOB NO. RNS-5907
PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ
OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
วิทยาเขตขอนแก่น
LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
วิทยาเขตขอนแก่น
DESIGN TEAM
renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
RENOVATE SPACE CO.,LTD
449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 2) KLONGTONNAI WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
ศุภินันท์ ทรัพย์ทวีศักดิ์ n-คก7228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อภินันท์ ทรัพย์ทวีศักดิ์ 081873	อ.อ.อ.
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง 089824	
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง 081503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพโรจน์ ทรัพย์ทวีศักดิ์ รหัส25	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง 089824	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง รหัส48	
วิโรจน์ ลิ้มไขแสง รหัส169	
REVISIONS	DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบวดที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นที่ 4 (ลวดอัดแรง)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
	ST-116
CHECKED	
APPROVED	
DATE 25/04/59	TOTAL

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before processing.



แปลนเหล็กเสริมพื้นชั้นที่ 4

มาตรฐาน

1:400

NOTES:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)

2. LOADING

LL. = 400 kg/m.²
SDL. = 200 kg/m.²

3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.

4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.

5. RC. STRUCTURE

6. DROP 0.05 m.

TOP REINFORCEMENT

NAME	DETAIL	LENGTH & SHAPE
T1	15-DB12mm. @ 0.10	1500 + 1500 + 1500 + 0.15
T2	DB12mm. @ 0.20	1000 + 1000 + 1000 + 0.15

BOTTOM REINFORCEMENT

DB12mm. @500m.# TYPICAL ALL AREA

R1 = 3-DB20mm.@100 (T&B) ; L=2.00 m.

หมายเหตุ :

-ห้องที่ตำแหน่งเสาให้เปลี่ยนเป็นฝัง SLEEVE แทนทั้งหมด

-ห้องที่มีและระเบียง ลดระดับ 0.05 ม.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



RENOVATE SPACE CO.,LTD

419 SUKHUMVIT 83 (EKKAMAI 2) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 6837 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS SIGNATURE

สุทิน กฤษณะพันธ์ ๗-๕๖๖๖๒๒

INTERIOR DESIGNERS SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS SIGNATURE

อินันท์ ธีรคุณศักดิ์ ๑๒18๖๓

CIVIL ENGINEERS SIGNATURE

เมธีศักดิ์ ขุนทองชัย ๕๓๒๖๒๔

เมธีศักดิ์ ขุนทองชัย ๓๕๑๕๐๓

ELECTRIC ENGINEERS SIGNATURE

โกวิท ตรีวิทย์วัฒนา ๑๖๒๘๒๕

MECHANIC ENGINEERS SIGNATURE

ณัฐกร จันทร์โพธิ์แสง ๕๓๒๖๑๓

SANITARY ENGINEERS SIGNATURE

ณรงค์ จันทร์รุ่งโรจน์ ๑๕๔๘

วิภา ธาพงษ์ ๓๕๑๕๐๑

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

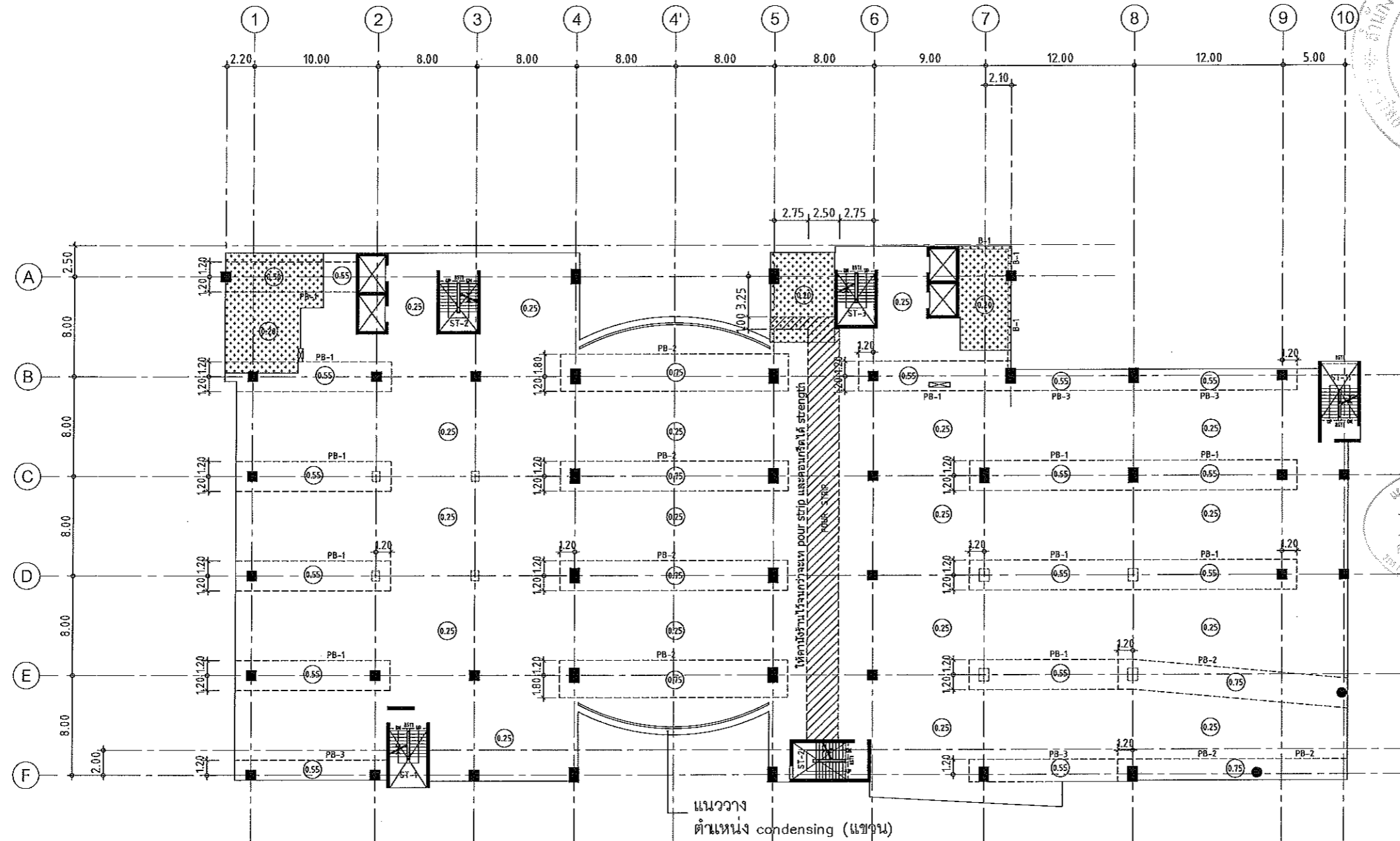
REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE



แปลนพื้นที่ 5
มาตราส่วน 1:400

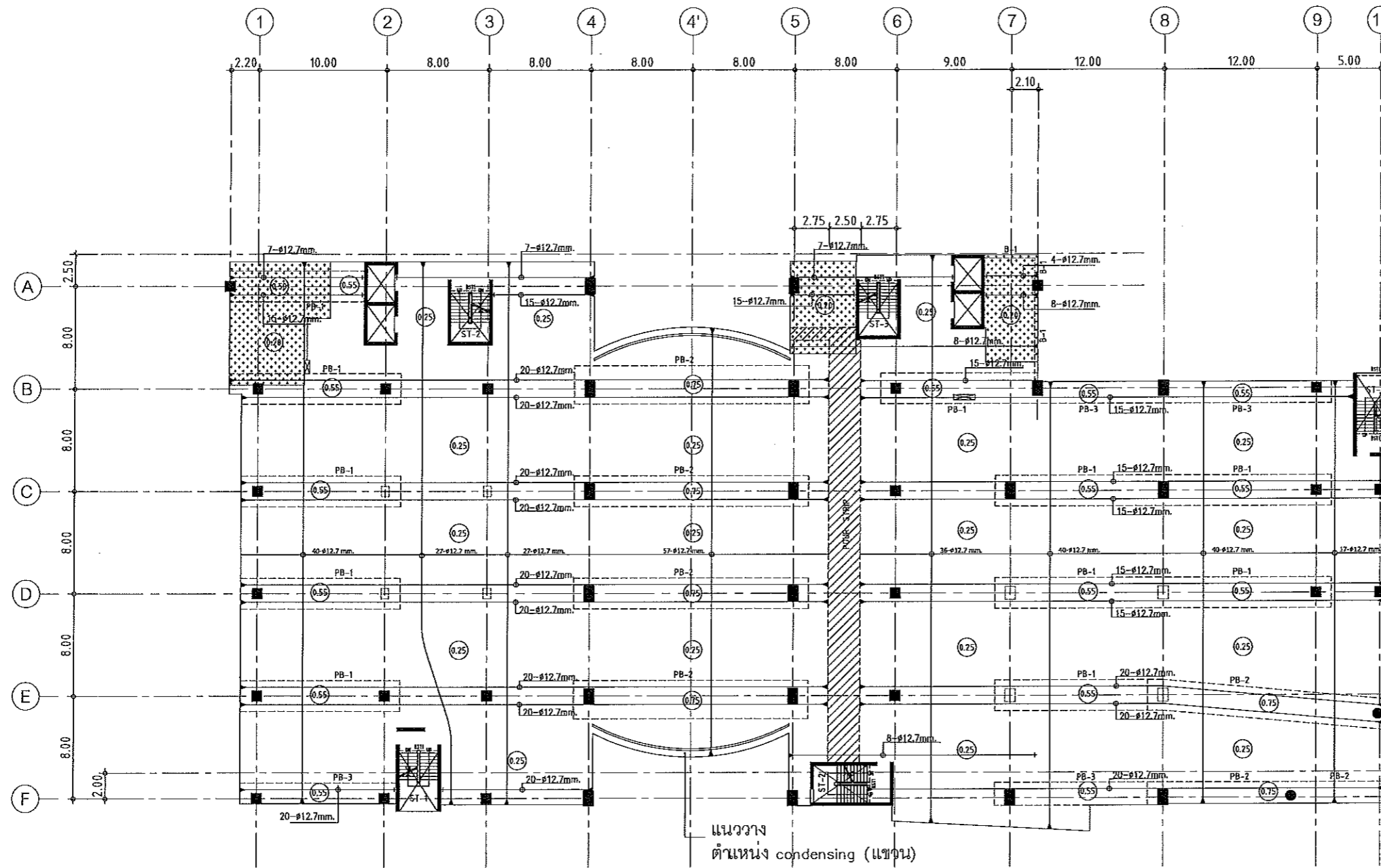
- NOTES:
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
2. LOADING
LL. = 400 kg/m²
SDL. = 200 kg/m²
3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN Ø.
4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
5. RC. STRUCTURE
6. DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



Table with drawing title 'แปลนพื้นที่ 5', scale '1:400', drawing number 'ST-118', and date '26/04/59'.

Notes: This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.



แปลนลวดอัดแรงพื้นที่ 5
 มาตรฐาน 1:400

NOTES:

- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
- LOADING
 LL. = 400 kg/m.²
 SDL. = 200 kg/m.²
- THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
- PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
- RC. STRUCTURE
- DROP 0.05 m.

แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 วิศวกรรม
 สำนักงานวิศวกรรม
 วิศวกรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ตี๋มโง่แสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



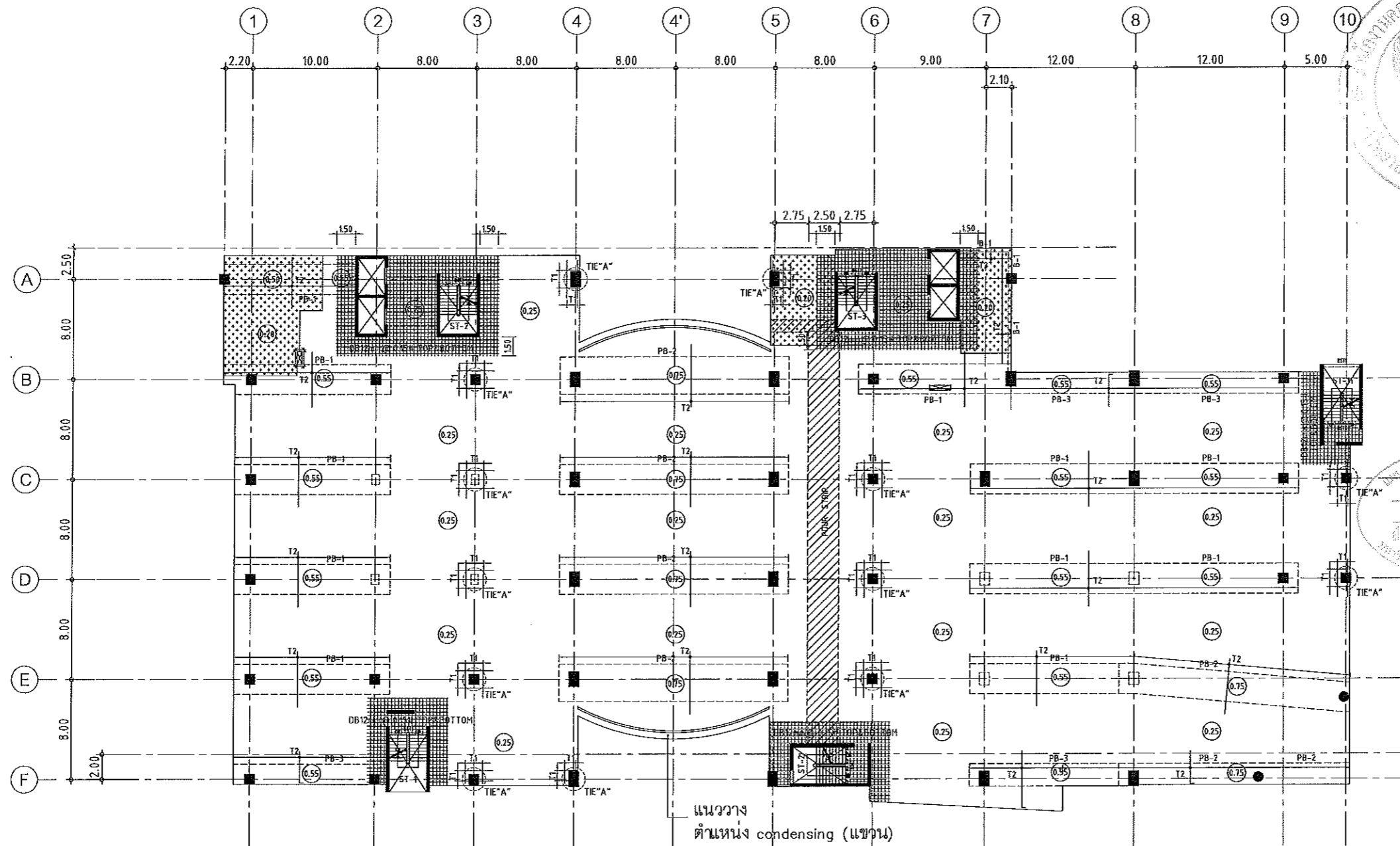
JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 2) KLONGTONNAI WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุวิทย์ กานตพงศ์ ก-647228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ฉัตรชัย ธีรพันธุ์พานิช วช1873	ฉัตรชัย
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เกียรติศักดิ์ อรุณทรัพย์ สช6624	
เกียรติศักดิ์ อรุณทรัพย์ กช1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช หงษ์สุริยวัฒนา วช1825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัญญา สุนทรวัฒน์ สช2813	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ ใจรุ่งโรจน์ กช48	
วิชัย ทรัพย์ กช189	
REVISIONS	DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบังคดีที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นที่ 5 (ลวดอัดแรง)	
DRAWN	DRAWING NO.
R.SPACE STAFF	ST-119
CHECKED	APPROVED
DATE	TOTAL
26/04/59	
FILE	

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before processing.



แปลนเหล็กเสริมพื้นชั้นที่ 5
มาตราส่วน 1:400

- NOTES:
- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 - LOADING

LL	=	400 kg/m ²
SDL	=	200 kg/m ²
 - THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 - PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 - RC. STRUCTURE
 - DROP 0.05 m.

TOP REINFORCEMENT

NAME	DETAIL	LENGTH & SHAPE
T1	15-DB12mm. @ 0.10	1500 1500 1500 +10.15
T2	DB12mm. @ 0.20	1000 1000 1000 +10.15

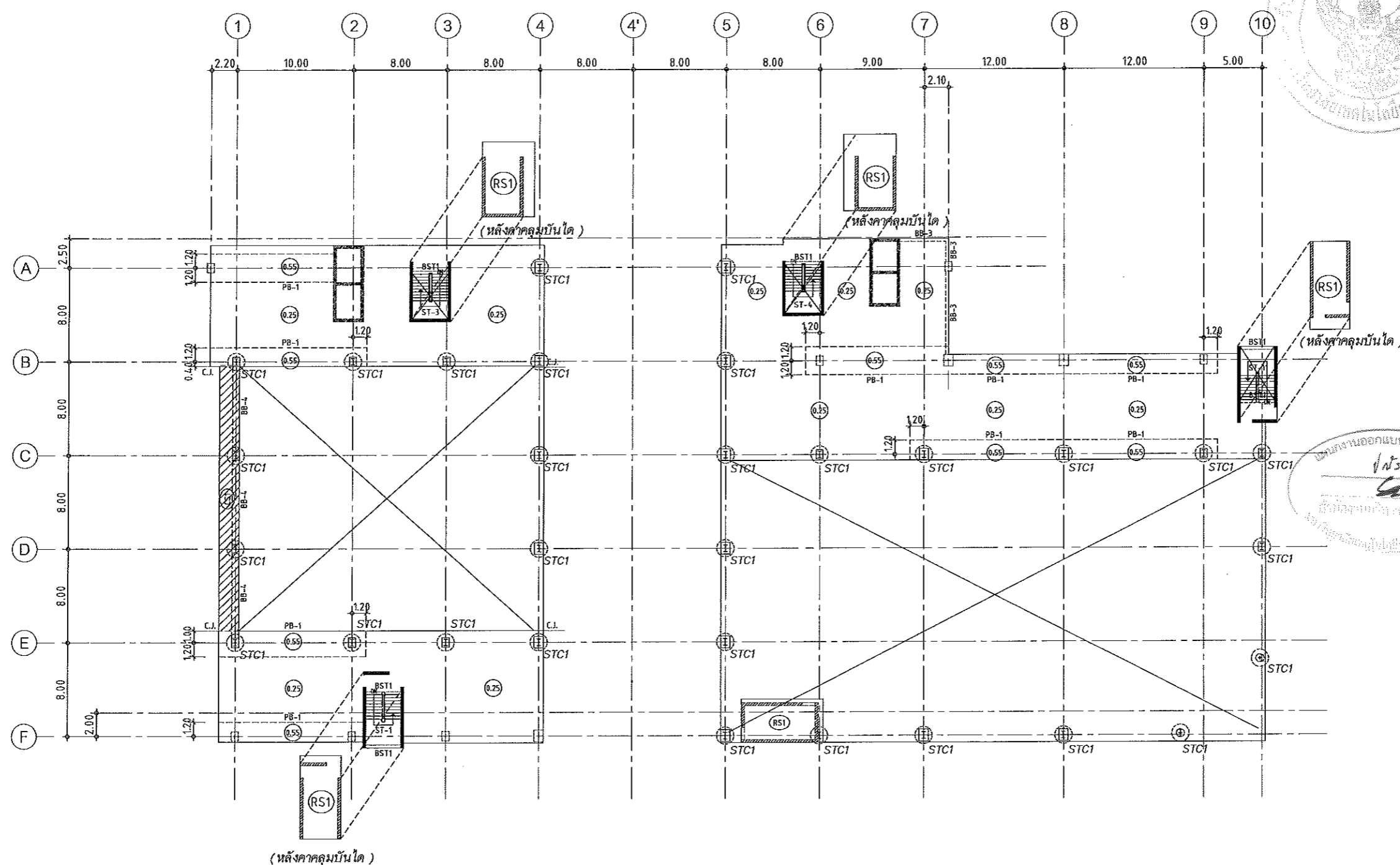
BOTTOM REINFORCEMENT
 DB12mm. @500m.# TYPICAL ALL AREA
 R1 = 3-DB20mm.@100 (T&B) ; L=2.00 m.

หมายเหตุ :
 -ช่องที่ตำแหน่งเสาให้เปลี่ยนเป็นฝัง SLEEVE แทนทั้งหมด
 -ห้องน้ำและระเบียง ลดระดับ 0.05 ม.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยวงมฤคศิลา
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยวงมฤคศิลา
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVA SPACE CO.,LTD
 418 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 2) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 6637 Fax. (66 2) 711 - 6763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 1/สร้าง
 2/ปรับปรุง
 3/แก้ไข
 4/ลบทิ้ง
 5/เพิ่ม
 6/เปลี่ยน

แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า
 มาตรฐาน 1:400

- NOTES:
- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 - LOADING
 LL. = 400 kg/m.²
 SDL. = 200 kg/m.²
 - THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ∅.
 - PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 - RC. STRUCTURE
 - DROP 0.05 m.

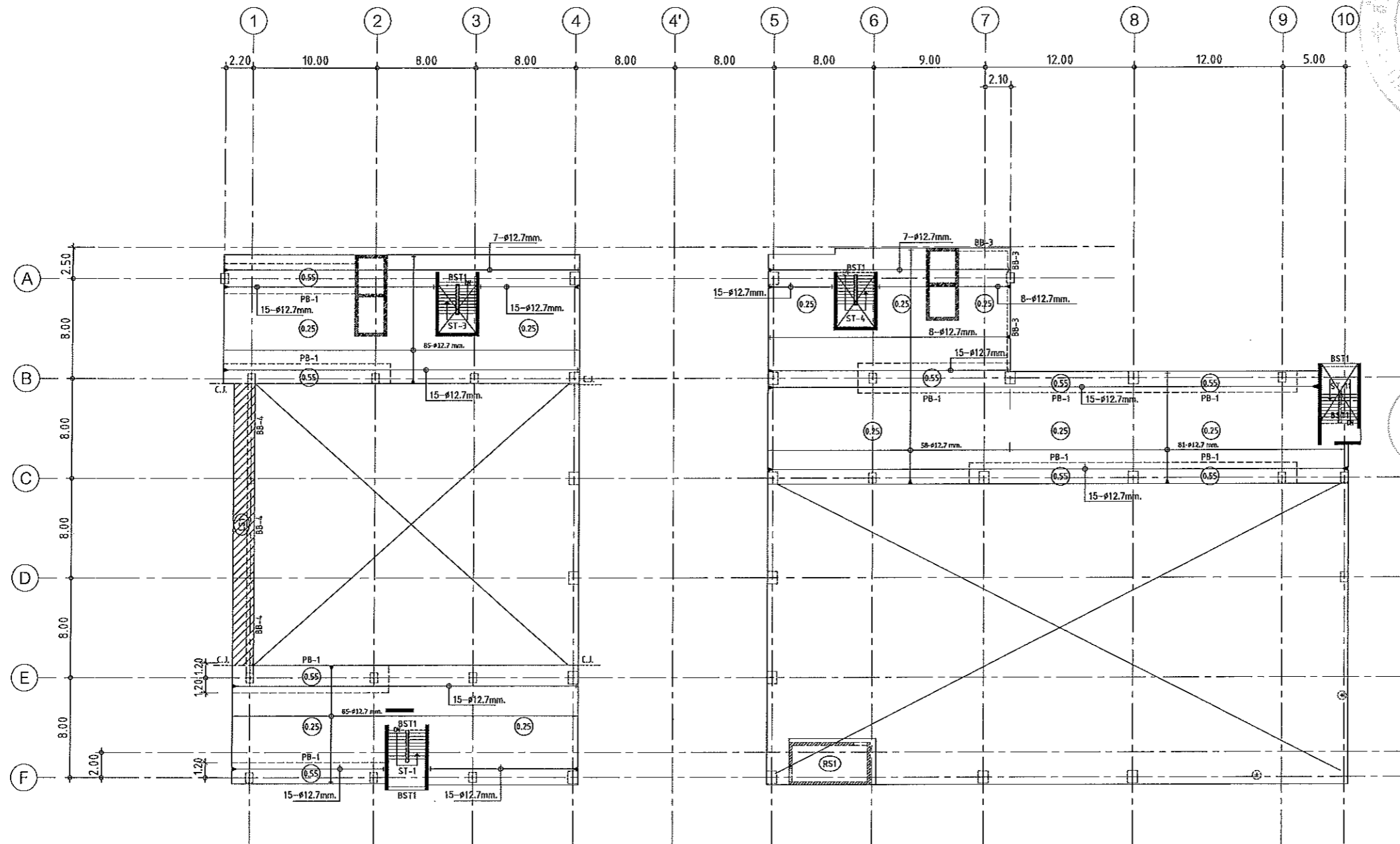
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุทัศน์ กฤษณรัตน์ ก-กต228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ณวัฒน์ สานุกิตานา ๖๒1873	ณวัฒน์
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
หญิงฉวี ชูธนชัย ๕๒624	
หญิงฉวี ชูธนชัย ๕๒1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช ศรีกิจพัฒนา ๖๓๕25	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัญญา จันทร์นง ๕๓2613	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ วิชาญเกียรติ ๖๓๕๕	
พิทยา อภรณ์ ๖๓189	
REVISIONS	DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบวดที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า	
DRAWN	DRAWING NO.
R-SPACE STAFF	ST-121
CHECKED	APPROVED
DATE	TOTAL
28/04/59	
FILE :	

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before processing.



แผนผังออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 1/1
 สำนักงานบริหารสินทรัพย์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แปลนลวดอัดแรงพื้นชั้นดาดฟ้า
 มาตรฐาน 1:400

- NOTES:**
- ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
 - LOADING
 LL. = 400 kg/m.²
 SDL. = 200 kg/m.²
 - THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN ○.
 - PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
 - RC. STRUCTURE
 - DROP 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

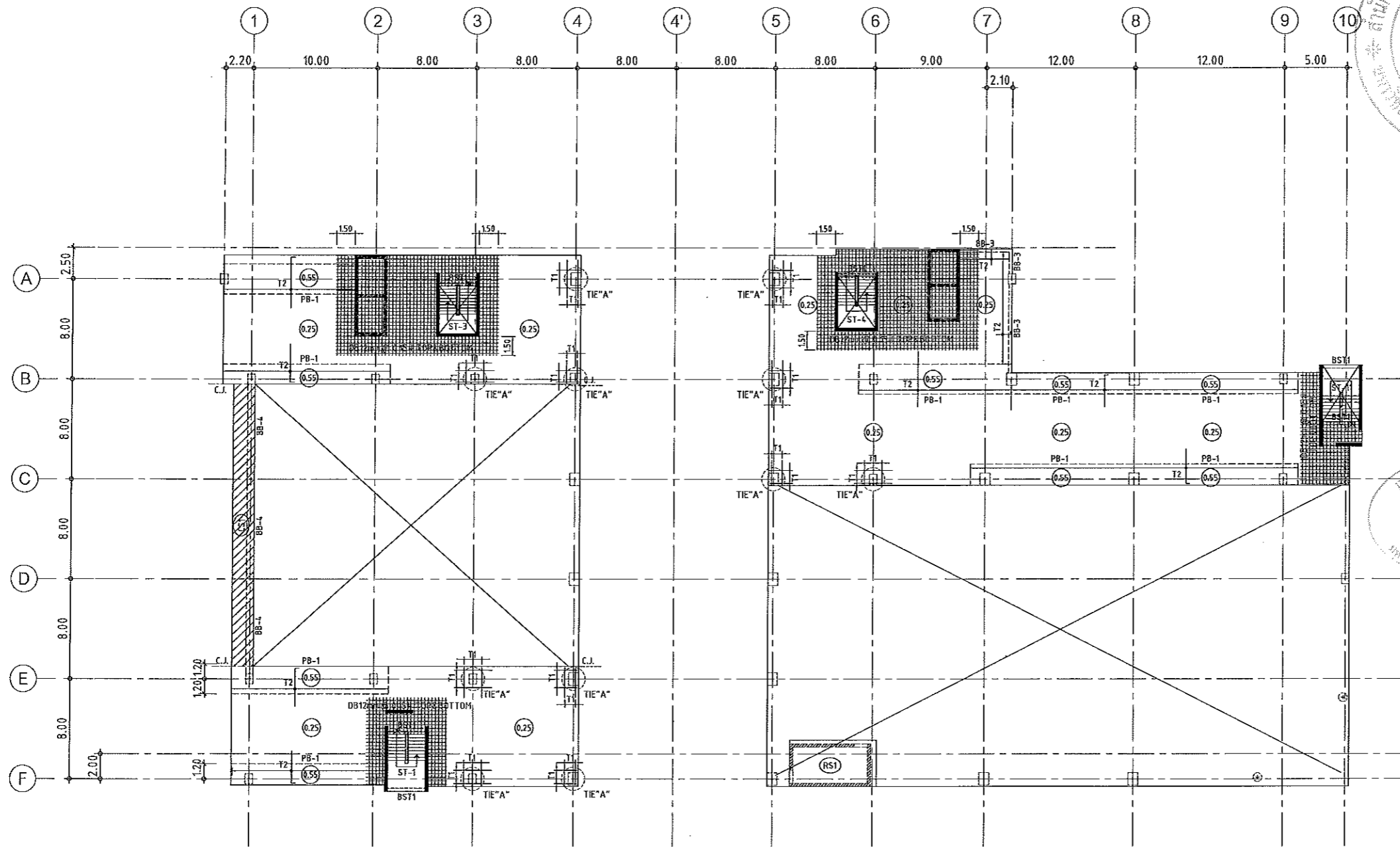


JOB NO. RNS-5907	PROJECT โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม และปฏิบัติการวิชาชีพ
OWNER มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ วิทยาเขตขอนแก่น	LOCATION มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ วิทยาเขตขอนแก่น
DESIGN TEAM	renovatespace ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
RENOVATE SPACE CO.,LTD 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 2) KLONGTONNAU WATTANA 10110 Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th	
ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุทธิภรณ์ ทรัพย์นิรมิต ก-ธก7228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ชวินทร์ ธีรบุษย์ ๑๕1873	๑๕๑๗
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เชื้อศักดิ์ จรุงนงชัย ๕๒9824	
เชื้อศักดิ์ จรุงนงชัย ๓๓1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช วัฒนศิริกุลวัฒนา ๖๓๓๘๕	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัญญา จันทร์พวง ๕๓2613	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ วิชาญเกียรติ ๓๕48	
วิภา อรรถสิทธิ์ ๓๓1509	
REVISIONS	DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบวดที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า (ลวดอัดแรง)	
DRAWN RSPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-122
APPROVED	TOTAL
DATE 26/04/59	
FILE: -	

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before processing.



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
โครงสร้าง
สำนักงานบริหารสินทรัพย์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

JOB NO. RNS-5907
PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ
OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
วิทยาสครนครนายก
LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
วิทยาสครนครนายก
DESIGN TEAM
renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
RENOVATE SPACE CO.,LTD
449 SURIKHAMVIT 63 (KOKKAMAI 2) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 6937 Fax. (66 2) 711 - 6763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
ผู้ให้คำปรึกษา กฤษณ์ กฤษณ์ทิพย์ น-ศก7226	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อภินันท์ ธีรบุษย์ อภินันท์ ธีรบุษย์ ๑๒1073	๑๒๑๗
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เบญจศักดิ์ ชูธนทรัพย์ นศ.๒๒๓๔ เบญจศักดิ์ ชูธนทรัพย์ นศ.1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช ทองสุกศรี ไพรัช ทองสุกศรี นศ.๒๒๒๕	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัญญา จันทร์เกษม นศ.๒๒๒๓	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ วัฒนชัย นศ.๒๒๒๒ วิภา วรรณ นศ.๒๒๒๑	
REVISIONS	DATE

แปลนเหล็กเสริมพื้นชั้นดาดฟ้า
มาตราส่วน 1:400

NOTES:
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METER (m.)
2. LOADING
LL. = 400 kg/m.²
SDL. = 200 kg/m.²
3. THICKNESS OF SLABS ARE GIVEN IN Ø.
4. PROFILE OF TENDON MEASURED FROM SOFFIT OF SLAB.
5. RC. STRUCTURE
6. DROP 0.05 m.

TOP REINFORCEMENT

NAME	DETAIL	LENGTH & SHAPE
T1	15-DB12mm. @ 0.10	1500 + 1500 + 1500 + 0.15
T2	DB12mm. @ 0.20	1000 + 1000 + 1000 + 0.15

BOTTOM REINFORCEMENT
DB12mm. @500m.# TYPICAL ALL AREA
R1 = 3-DB20mm.@100 (T&B) ; L=2.00 m.
หมายเหตุ :
-กล่องที่ตำแหน่งเสาให้เปลี่ยนเป็นฟิง SLEEVE แทนทั้งหมด
-ห้องน้ำและระเบียง ลดระดับ 0.05 m.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เอกสารสำหรับเบ็งบวดที่ 2
DRAWING TITLE SCALE
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า (เหล็กเสริมพื้น)
DRAWN R-SPACE STAFF DRAWING NO.
CHECKED ST-123
APPROVED
DATE 26/04/59 TOTAL
FILE : -
Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.

JOB NO. RNS-5907

PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO., LTD
449 SUKHUMVIT 63 (EOKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 6637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS

ผู้จัดทำ ทัศนศิลป์ น-ทจ7228

INTERIOR DESIGNERS

LANDSCAPE DESIGNERS

STRUCTURAL ENGINEERS

อำนวยการ วิชาพฤกษศาสตร์ ๒๕๒๗3

CIVIL ENGINEERS

นายวิชาญ ชูธนทรัพย์ สร9624

นายวิชาญ ชูธนทรัพย์ ศร1503

ELECTRIC ENGINEERS

โกวิท ราชกิจพัฒนา ๖๓๕๒๕

MECHANIC ENGINEERS

วิบูลย์ จันทร์จันทร์ สร๒๕๖๓

SANITARY ENGINEERS

ณรงค์ วิชาญชัย ๖๓๕๒๕

วิชาญ ชูธนทรัพย์ ศร1503

REVISIONS

DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบงคที่ 2

DRAWING TITLE

แปลน โครงหลังคาเหล็ก

SCALE

DRAWN R-SPACE STAFF

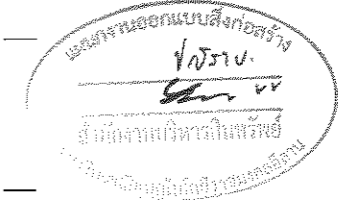
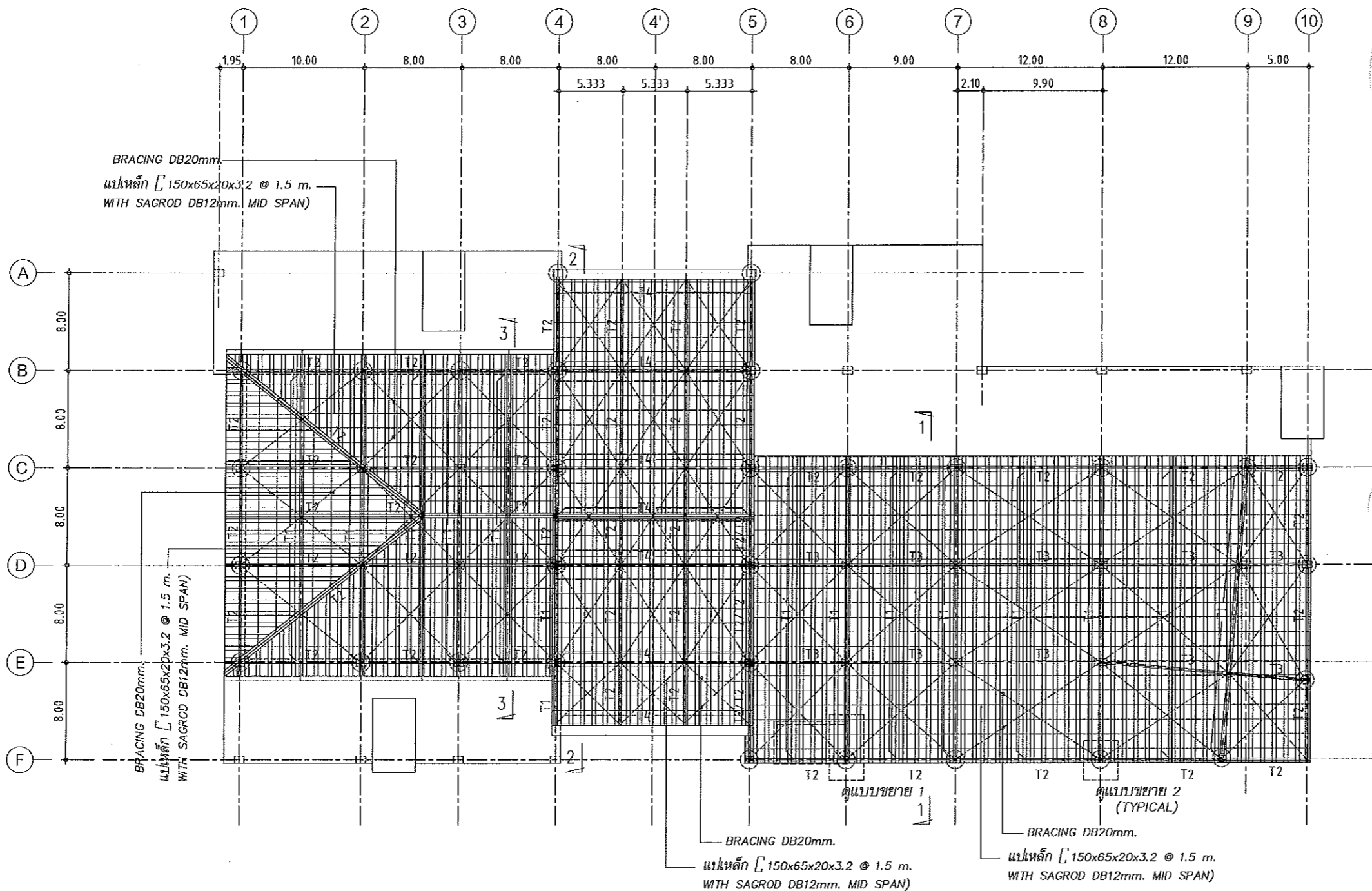
CHECKED

APPROVED

DATE 26/04/59

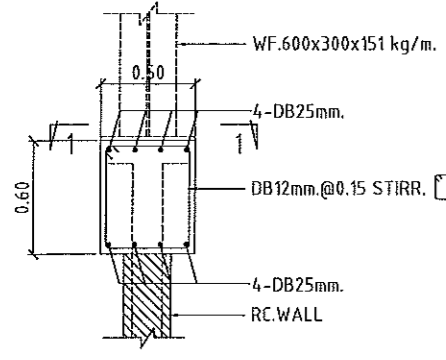
FILE

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before proceeding.

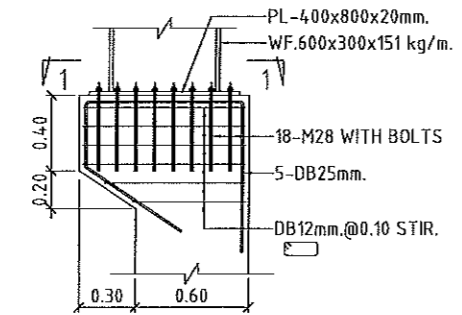


แปลน โครงหลังเหล็ก

มาตราส่วน 1:400

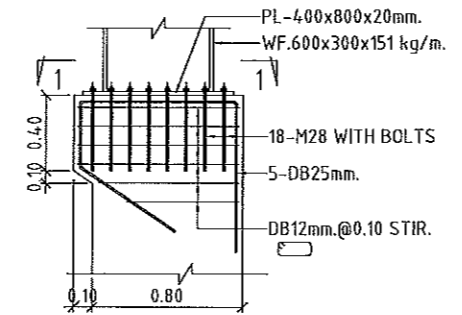


แบบขยาย 1



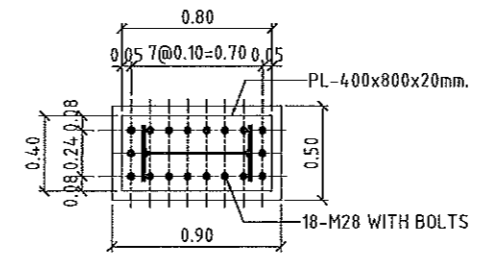
แบบขยาย 2

(ในกรณีเสา 600 มม.)



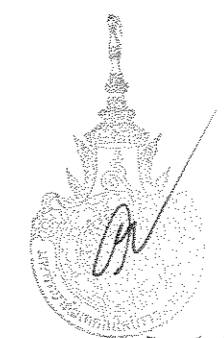
แบบขยาย 2

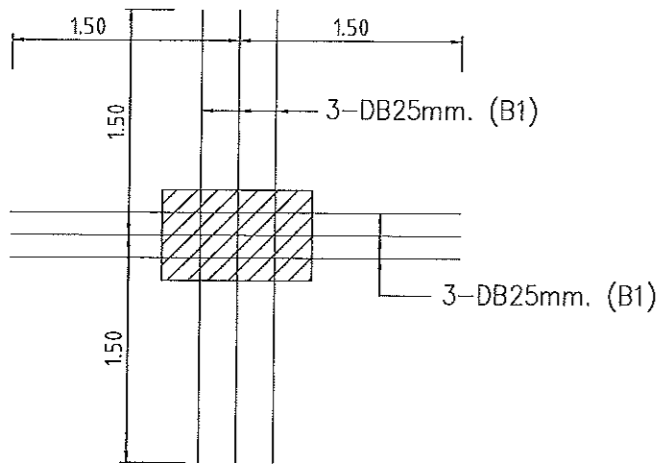
(ในกรณีเสา 800 มม.)



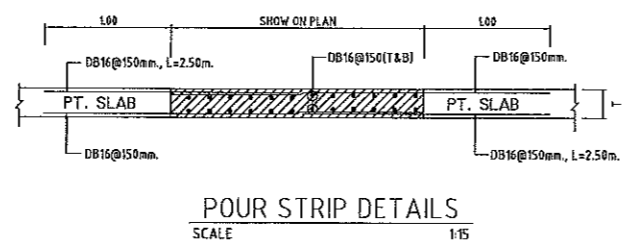
รูปตัด 1-1

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

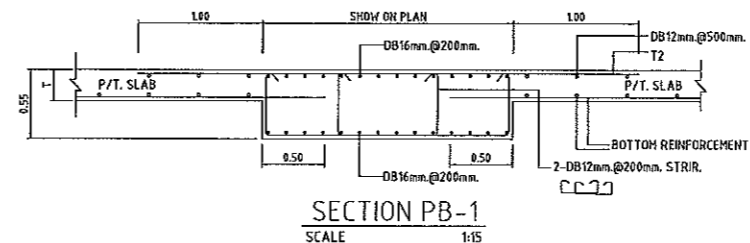




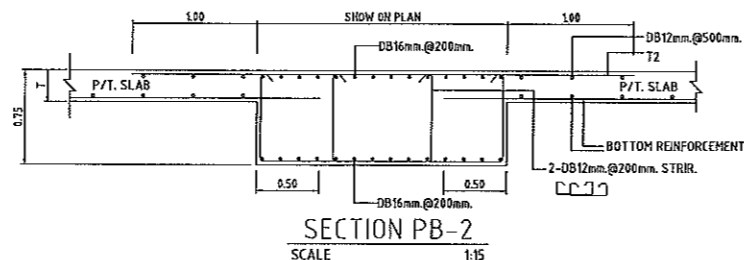
แบบขยายการเสริมเหล็ก EQ.
(ใส่ที่ตำแหน่งเสาทุกต้น)



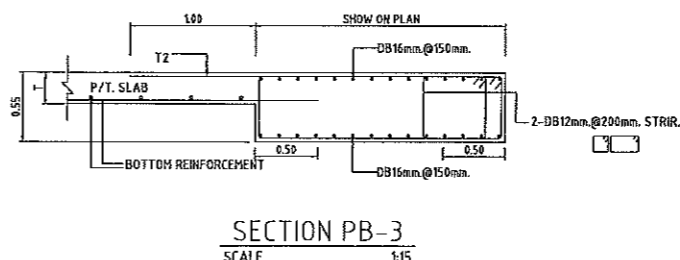
POUR STRIP DETAILS
SCALE 1:15



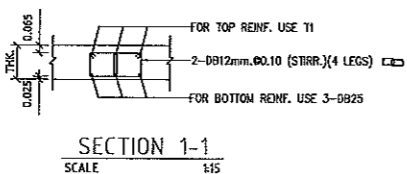
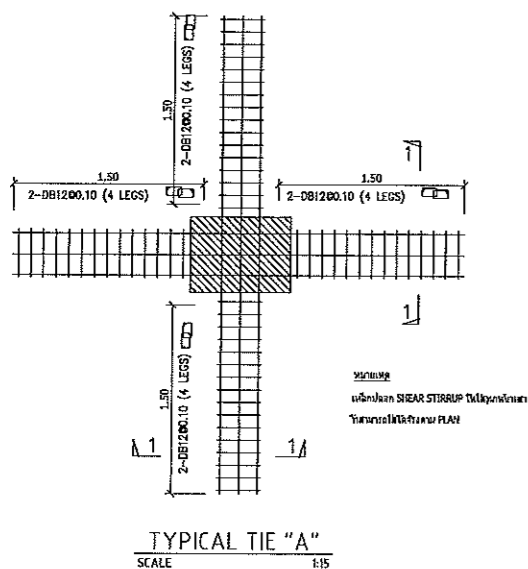
SECTION PB-1
SCALE 1:15



SECTION PB-2
SCALE 1:15



SECTION PB-3
SCALE 1:15



SECTION 1-1
SCALE 1:15

หมายเหตุ
แบบเขียน SHEAR STIRRUP 2มิติทุกหน้า
เขียนตามทิศทาง PLAN

TOP REINFORCEMENT

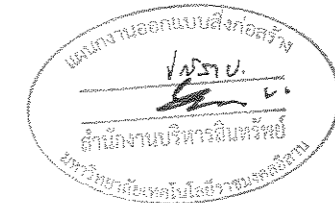
NAME	DETAIL	LENGTH & SHAPE
T1	15-DB12mm. @ 0.10	1500 , 1500 , 1500 , 1:0.15
T2	DB12mm. @ 0.20	1000 , 1000 , 1000 , 1:0.15

BOTTOM REINFORCEMENT

DB12mm. @500mm.# TYPICAL ALL AREA
R1 = 3-DB20mm@100 (T&B) ; L=2.00 m.

หมายเหตุ :

- ช่องที่ตำแหน่งเสาใช้เขียนเป็นรูป SLEEVE แบบดังแนบ
- ช่องที่ตำแหน่งเสา ลดระดับ 0.05 ม.



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

JOB NO. RNS-5907

PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD
449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAI WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS SIGNATURE

คุณันท์ ฤกษ์รัตน์ ก-กท228

INTERIOR DESIGNERS SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS SIGNATURE

คุณันท์ ฤกษ์รัตน์ กท1873

CIVIL ENGINEERS SIGNATURE

เกษิณี อุษณทรัพย์ ศส8924
เกษิณี อุษณทรัพย์ กท1503

ELECTRIC ENGINEERS SIGNATURE

โกวิท วัฒนฤกษ์ กท825

MECHANIC ENGINEERS SIGNATURE

ปิยนุช จันทร์โสม ศท2813

SANITARY ENGINEERS SIGNATURE

ณงษ์ ใจรุ่งเรือง กท48
วิภา อภรณ์ กท169

REVISIONS DATE

เอกสารสำหรับเมิกงวดที่ 2

DRAWING TITLE SCALE

POST-TENSION DETAILS

DRAWN RSPACE STAFF DRAWING NO.

CHECKED ST-125

APPROVED

DATE 25/04/59 TOTAL

FILE :

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 2) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 6637 Fax. (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL: info@space.co.th Web Site: www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุทัศน์ ทัศนวิทย์ น-กค7228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อินันท์ อธิวัฒน์หาญ วค1073	

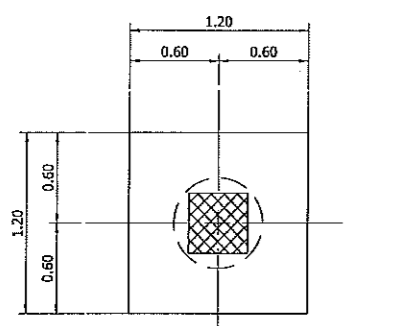
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
ณัฐพงษ์ อรุณทรัพย์ สค9624	
ณัฐพงษ์ อรุณทรัพย์ พค1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพโรจน์ คงสิริกุลวัฒนา วค1025	
MECHANICAL ENGINEERS	SIGNATURE
ปัทมา นันทินทร สค2513	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ ชาติชูเกียรติ พค48	
วิภา ชาญจักษ์ พค169	

REVISIONS	DATE

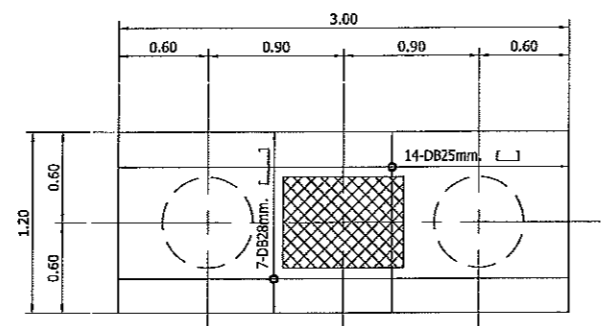
เอกสารสำหรับเบ็งบังคที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายฐานราก (1/7)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-201
APPROVED	
DATE 26/04/59	TOTAL

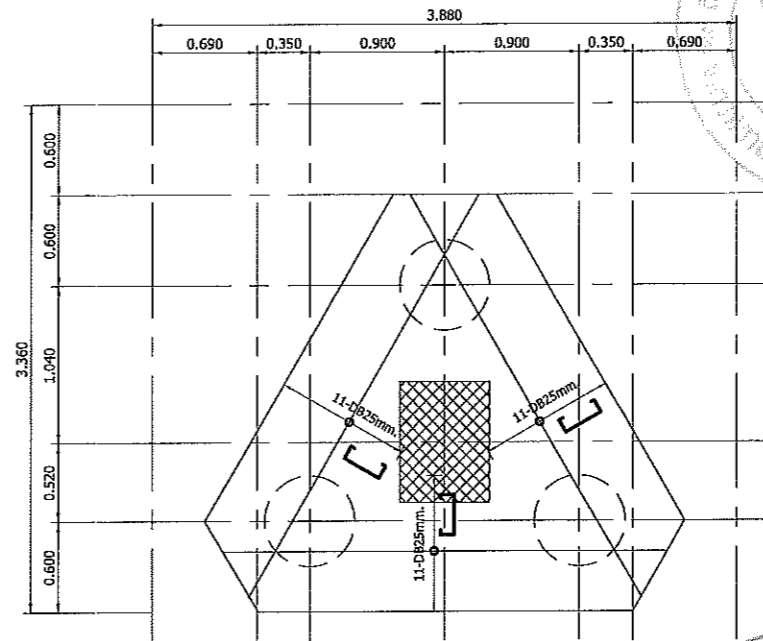
FILE: -
 Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before processing.



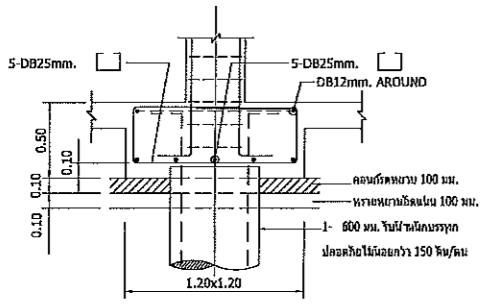
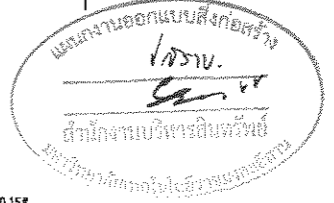
แบบขยายฐาน F1
 มาตรฐาน 1:25



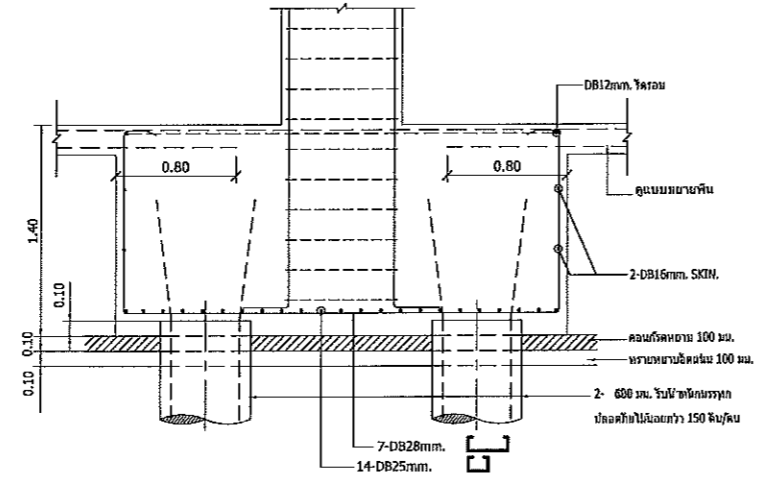
แบบขยายฐาน F2
 มาตรฐาน 1:25



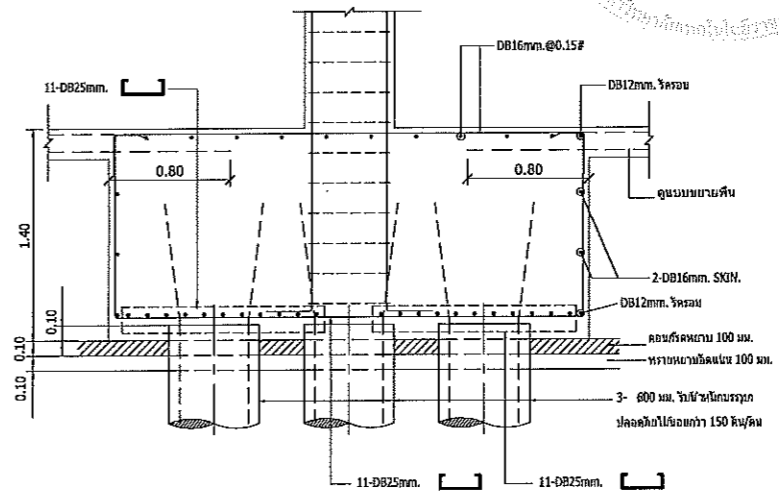
แบบขยายฐาน F3
 มาตรฐาน 1:25



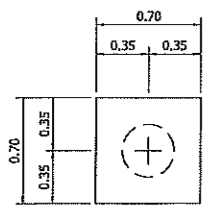
รูปตัดฐาน F1
 มาตรฐาน 1:25



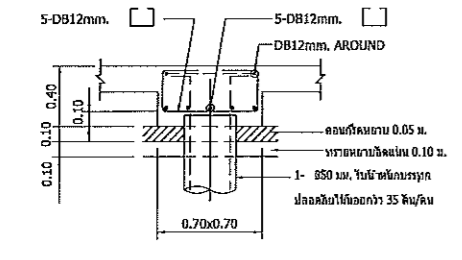
รูปตัดฐาน F2
 มาตรฐาน 1:25



รูปตัดฐาน F3
 มาตรฐาน 1:25



แบบขยายฐาน F1A
 มาตรฐาน 1:25



รูปตัดฐาน F1A
 มาตรฐาน 1:25

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

JOB NO. RNS-5907

PROJECT

โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD

449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONGNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5837 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS SIGNATURE

สุทัศน์ ฤทธิพิทักษ์ ก-6ก7226

INTERIOR DESIGNERS SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS SIGNATURE

เฉลิมศักดิ์ ธีรพิทักษ์ กค1873

CIVIL ENGINEERS SIGNATURE

นธิวัฒน์ ขุนนทีชัย คย9524

นธิวัฒน์ ขุนนทีชัย กค1503

ELECTRIC ENGINEERS SIGNATURE

โกวิท ตรีพิชญ์พัฒนา กค825

MECHANIC ENGINEERS SIGNATURE

ปัญญา จันทร์โพธิ์ สค2813

SANITARY ENGINEERS SIGNATURE

ณภัท วิชาญใจ สค48

วิภา อภิลักษณ์ กค159

REVISIONS DATE

REVISIONS	DATE

เอกสารสำหรับเบ็กงวดที่ 2

DRAWING TITLE SCALE

แบบขยายฐานราก (2/7)

DRAWN R-SPACE STAFF DRAWING NO.

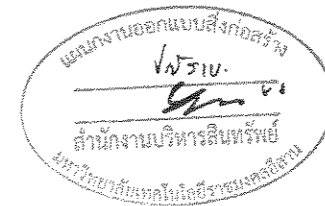
CHECKED ST-202

APPROVED

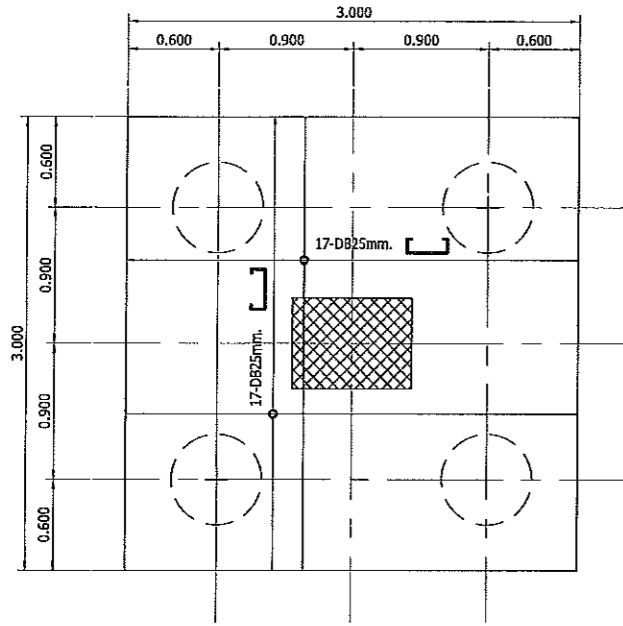
DATE 26/04/59 TOTAL

FILE: -

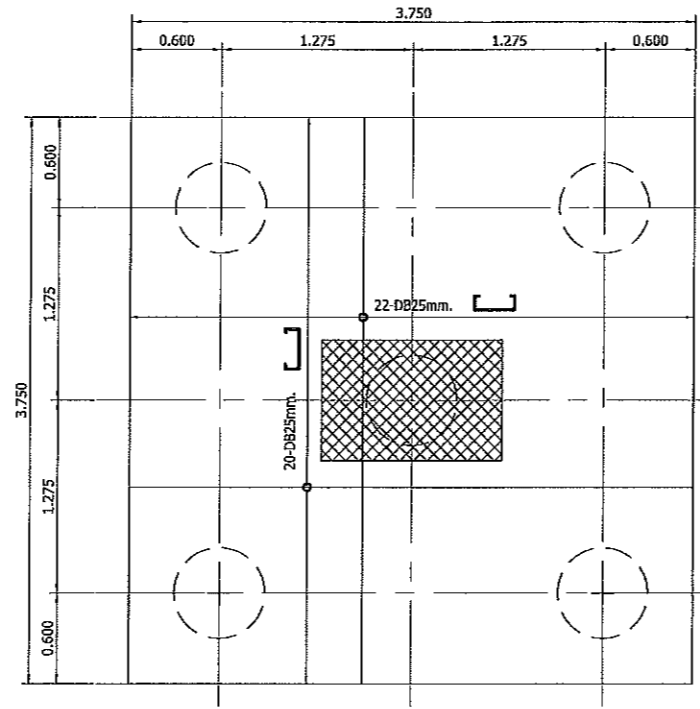
Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



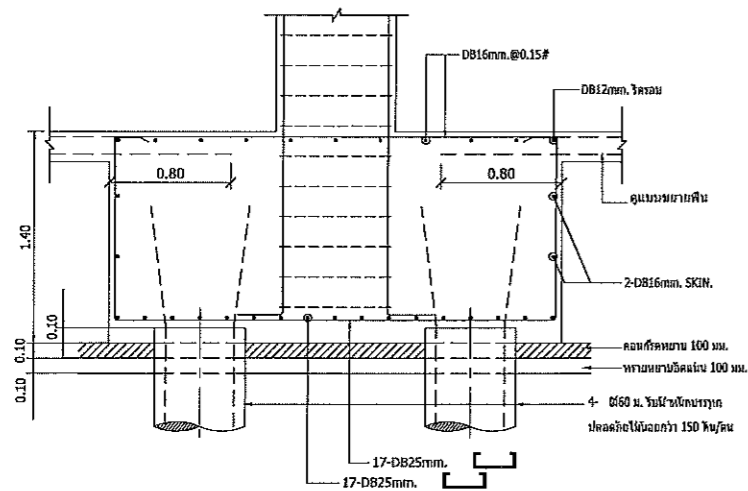
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



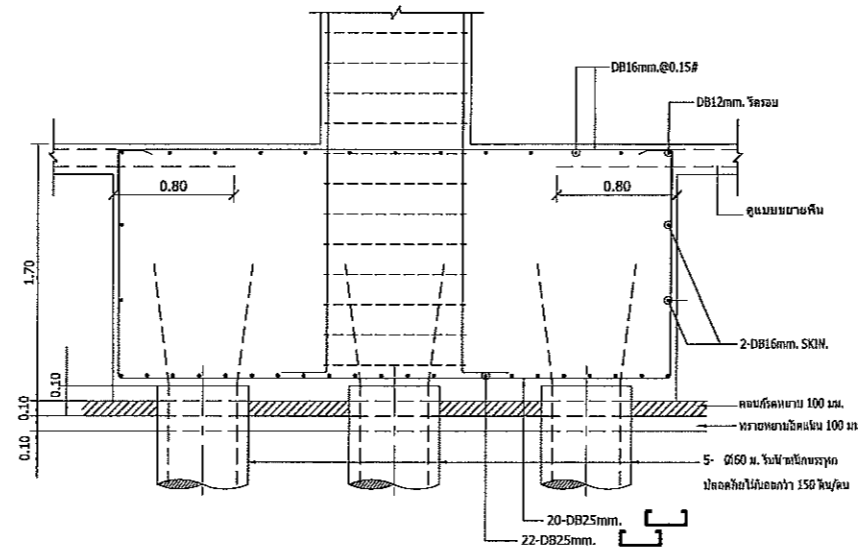
แบบขยายฐาน F4
มาตราส่วน 1:25



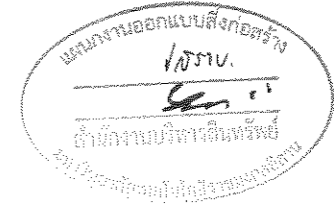
แบบขยายฐาน F5
มาตราส่วน 1:25



รูปตัดฐาน F4
มาตราส่วน 1:25

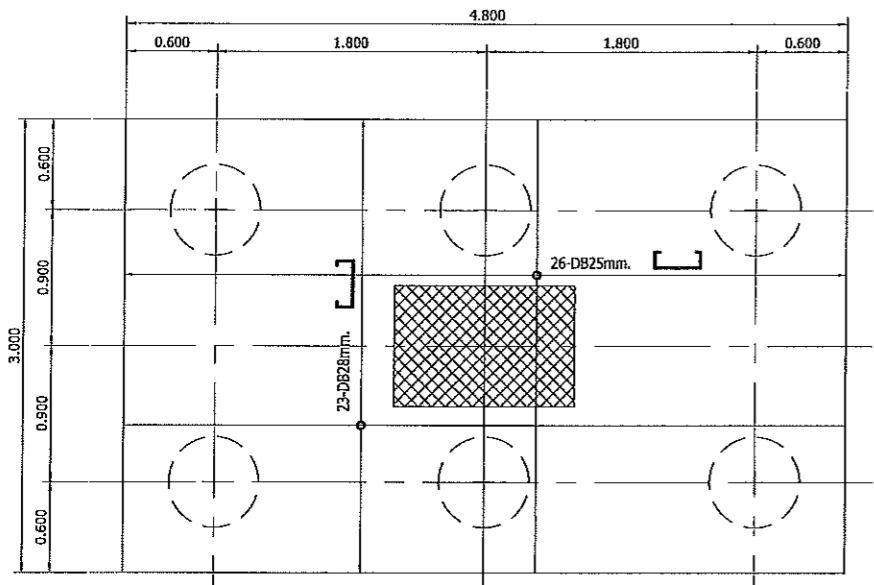


รูปตัดฐาน F5
มาตราส่วน 1:25

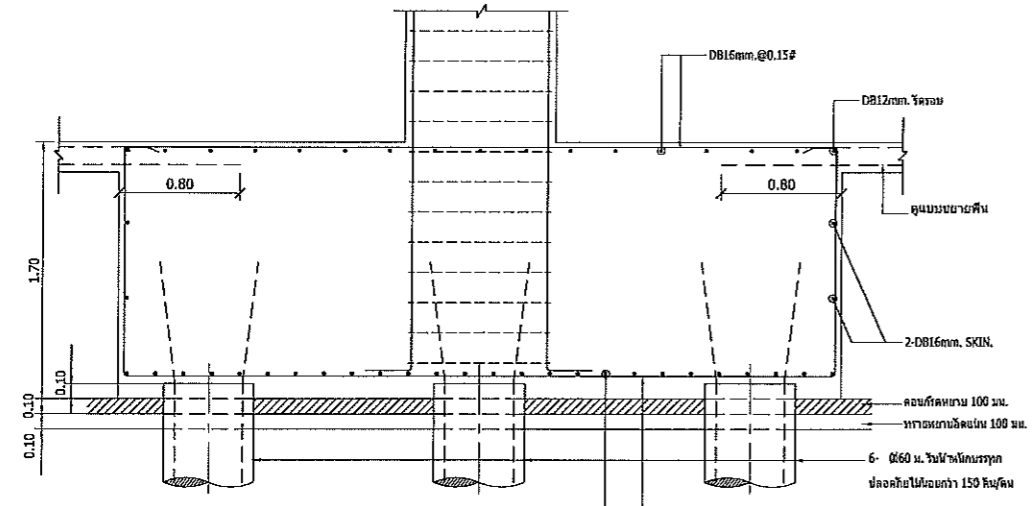


JOB NO. RNS-6907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ
 OWNER มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 LOCATION มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 วิทยาเขตขอนแก่น
 DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
 RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAI WATTANA 10110
 Tel. (66 2) 711 - 6637 Fax. (66 2) 711 - 6763
 E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

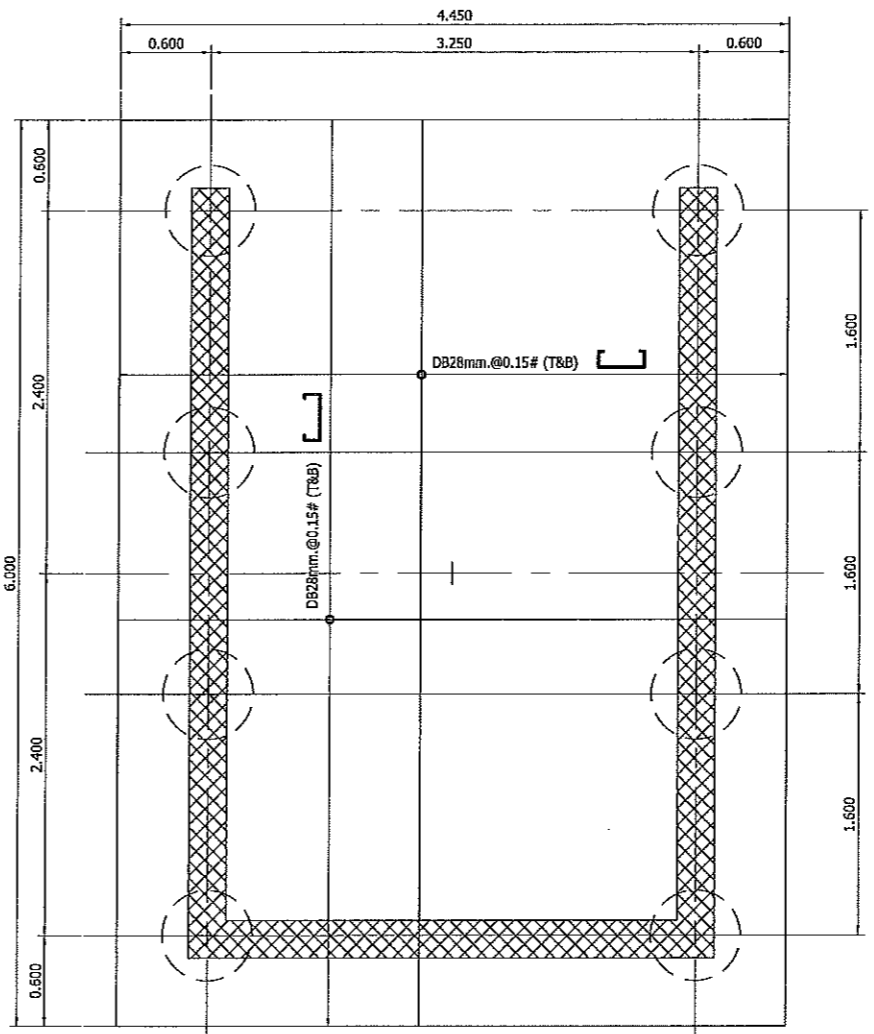
ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุทิน งามนิตย์ ๓-๕๓.๖๖๖	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อภินันท์ อธิพัฒน์ ๖๖๖๖๖	๐๖๖
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เกียรติศักดิ์ อธิพัฒน์ ๕๕๕๕๕	
เกียรติศักดิ์ อธิพัฒน์ ๖๖๖๖๖	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช วัฒนวิเศษ ๖๖๖๖๖	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปิยะกุล อธิพัฒน์ ๕๕๕๕๕	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
บรรณ วัฒนวิเศษ ๖๖๖๖๖	
วิภา อธิพัฒน์ ๖๖๖๖๖	
REVISIONS	DATE



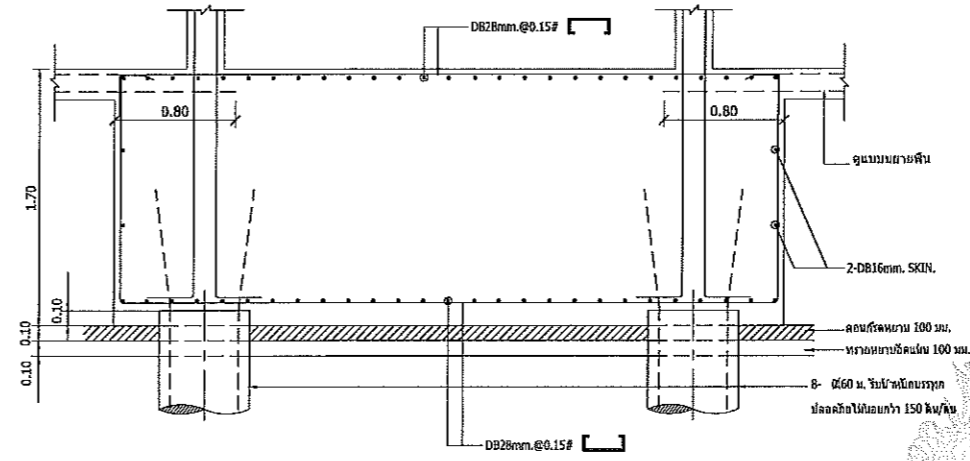
แบบขยายฐาน F6
 มาตรฐาน 1:25



รูปตัดฐาน F6
 มาตรฐาน 1:25



แบบขยายฐาน F8B
 มาตรฐาน 1:25



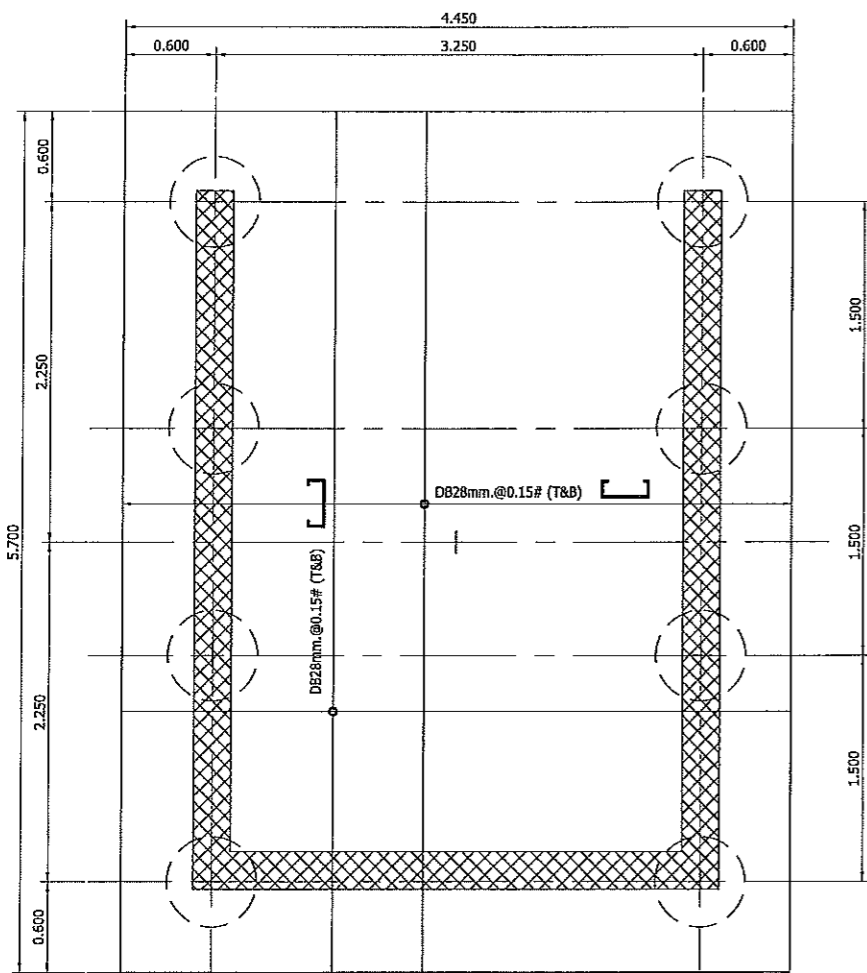
รูปตัดฐาน F8B
 มาตรฐาน 1:25

เอกสารสำหรับเบ็งบวดที่ 2

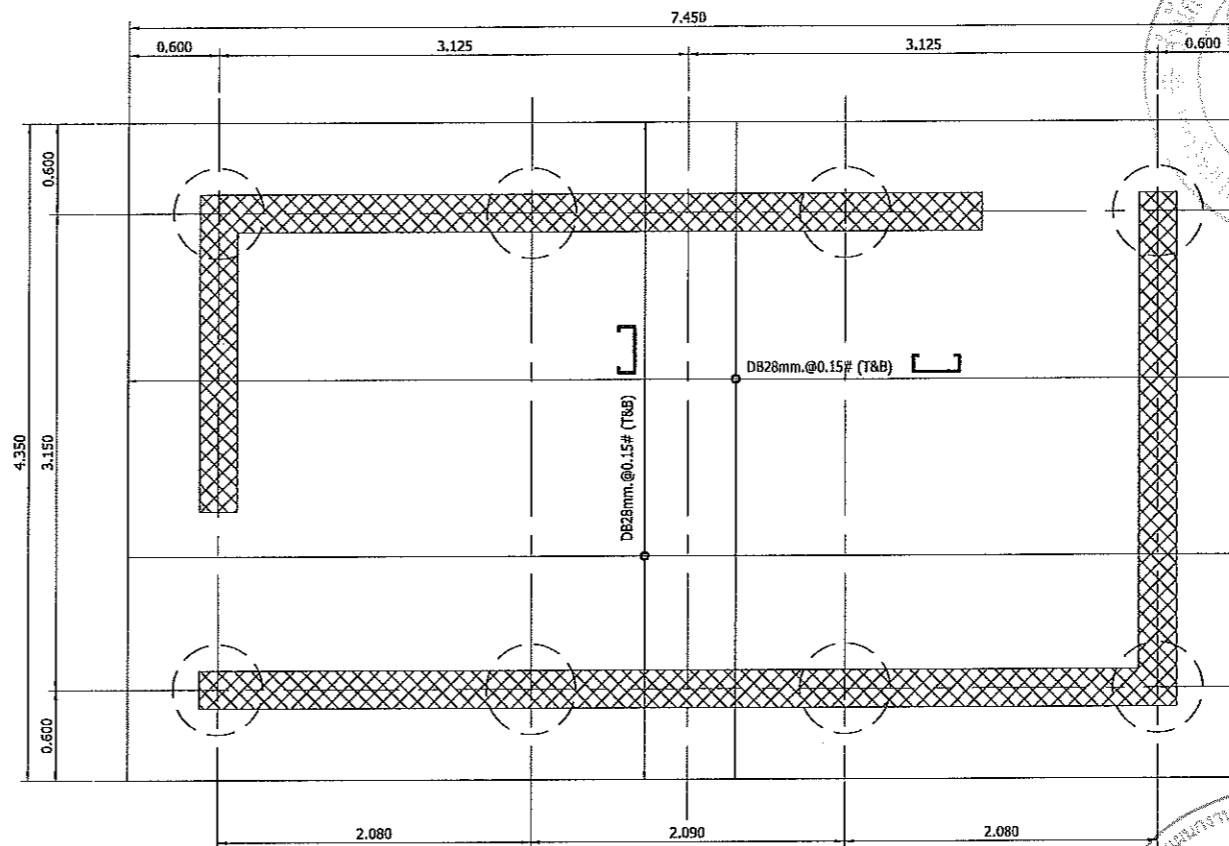
DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายฐานราก (3/7)	
DRAWN	DRAWING NO.
R SPACE STAFF	ST-203
CHECKED	
APPROVED	
DATE	TOTAL
26/04/59	
FILE	

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

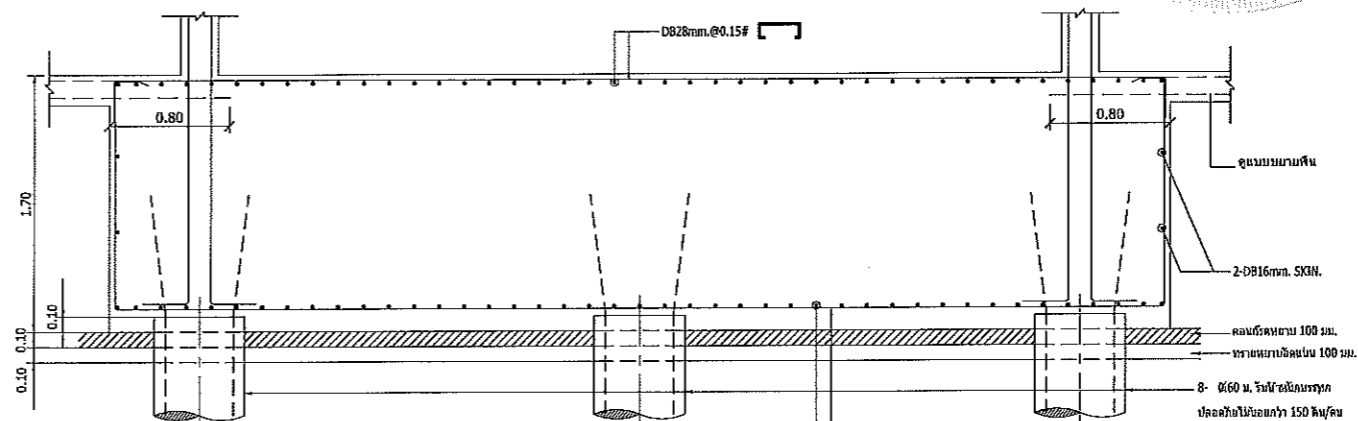
Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before processing.



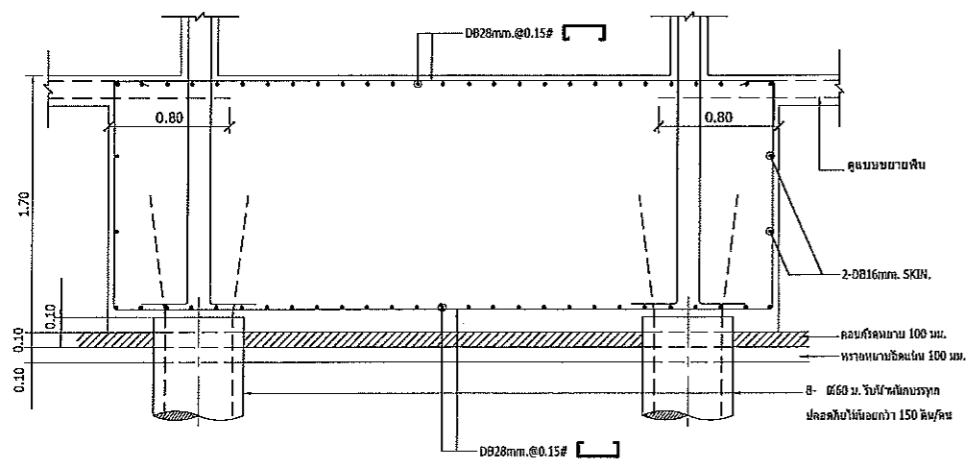
แบบขยายฐาน F8C
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายฐาน F8D
มาตราส่วน 1:25



รูปตัดฐาน F8D
มาตราส่วน 1:25



รูปตัดฐาน F8C
มาตราส่วน 1:25



แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
วงรอบ
สำนักงานบริหารสินทรัพย์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

JOB NO. RNS-6907
PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ
OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
วิทยาเขตขอนแก่น
LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
วิทยาเขตขอนแก่น
DESIGN TEAM
renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
RENOVATE SPACE CO., LTD
449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 2) | LONGTONNAU WATTANA 10110
Tel: (66 2) 711 - 5637 Fax: (66 2) 711 - 5763
E-MAIL: info@space.co.th Web Site: www.space.co.th

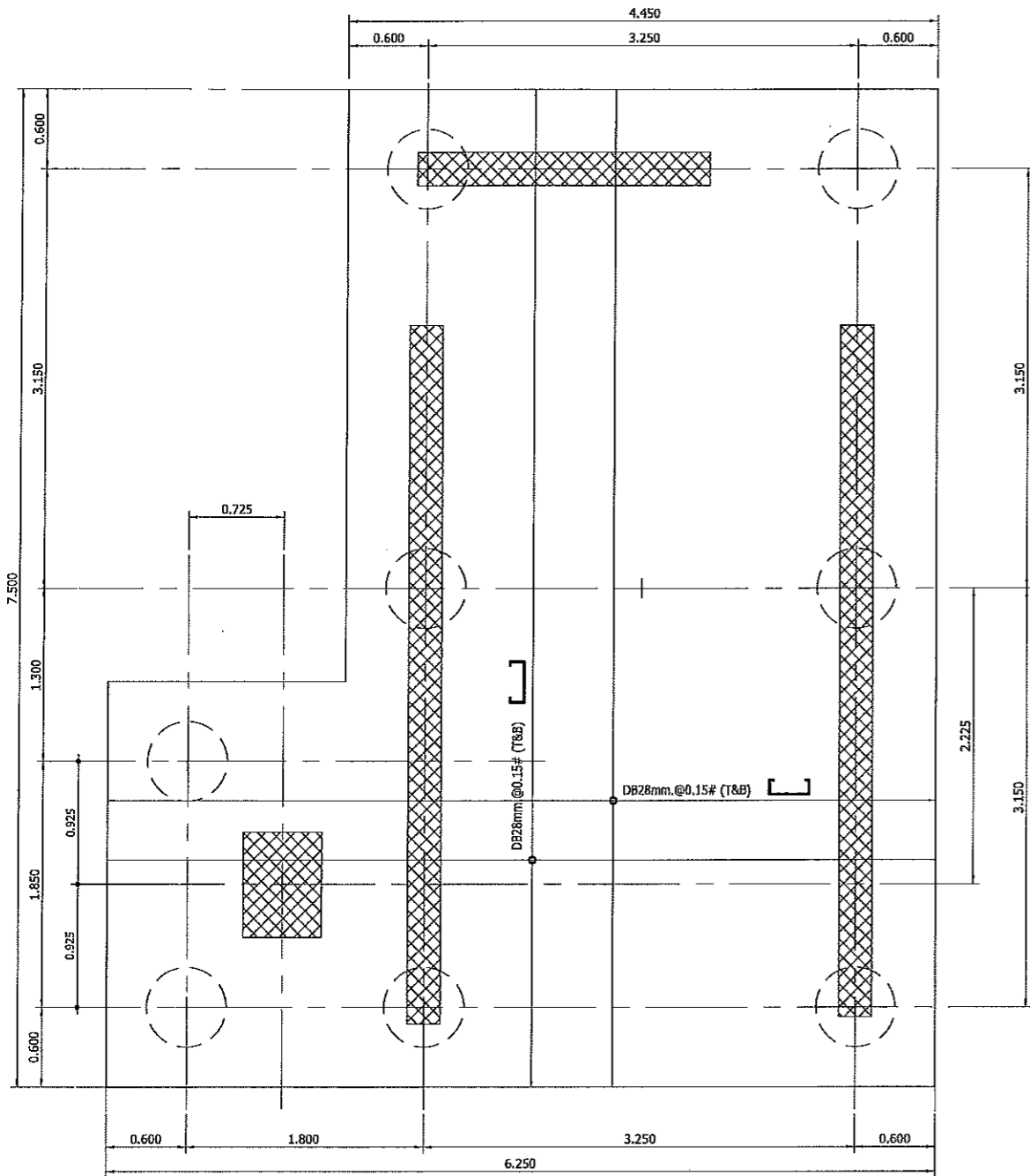
ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุวิทย์ วัฒนศัพท์ น-กค228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
อภินันท์ ธีรพันธุ์ผกา ฐธ1673	อ.อ.จ.น.ค.
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เบญจรัตน์ อรุณทรัพย์ สธ9624	
เบญจรัตน์ อรุณทรัพย์ ศธ1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
โกวิทย์ ธีรพันธุ์ผกา ฐธ825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
วิมลญา นันทินันท์ ศค2813	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ ธีรพันธุ์ผกา ฐธ48	
วิภา ธีรพันธุ์ผกา ฐธ169	
REVISIONS	DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบวงที่ 2

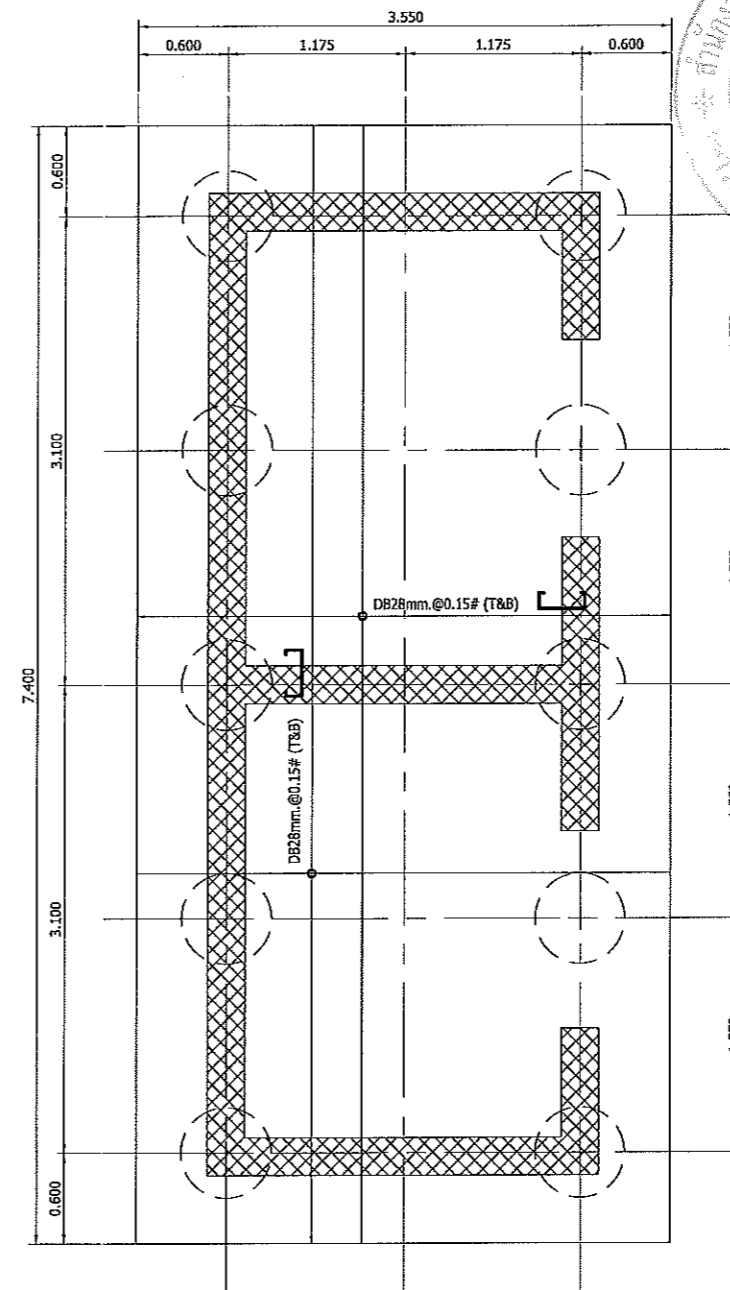
DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายฐานราก (4/7)	
DRAWN	DRAWING NO.
R.SPACE STAFF	ST-204
CHECKED	APPROVED
DATE	TOTAL
26/04/59	

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ สิมใจแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

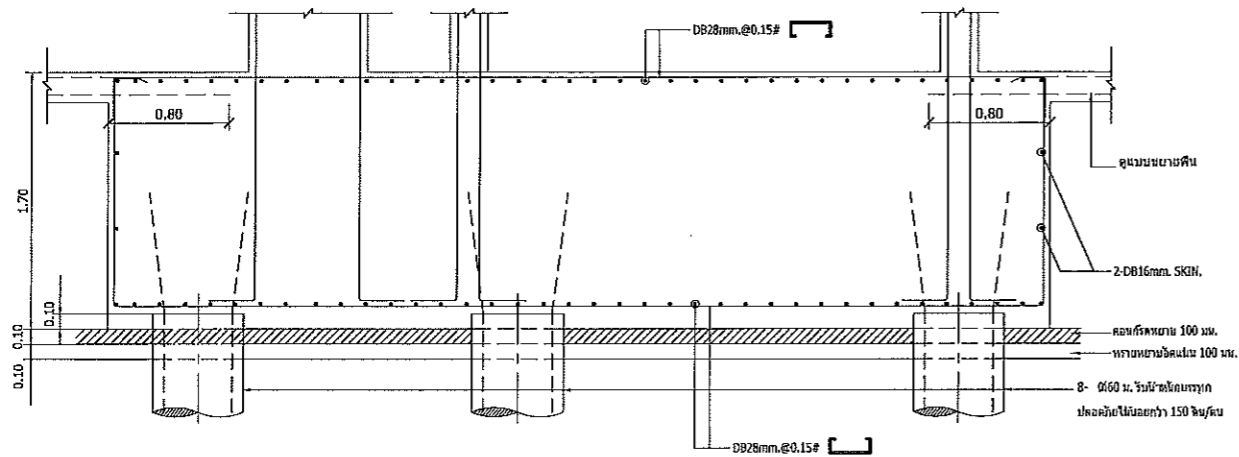
Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figures dimensions and grid lines are to be used from Discrepancies
must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before processing.



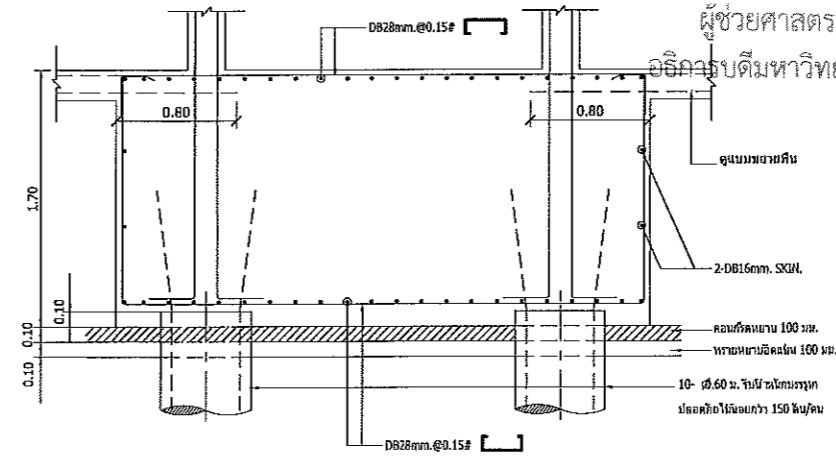
แบบขยายฐาน F8A
มาตราส่วน 1:25



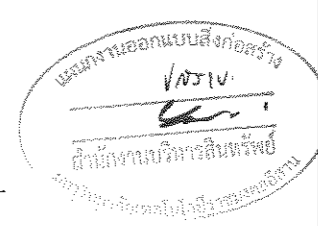
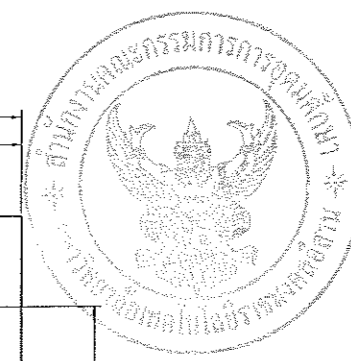
แบบขยายฐาน F10A
มาตราส่วน 1:25



รูปตัดฐาน F8A
มาตราส่วน 1:25



รูปตัดฐาน F10A
มาตราส่วน 1:25



JOB NO. RNS-5907
PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ
OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
วิทยาเขตขอนแก่น
LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
วิทยาเขตขอนแก่น
DESIGN TEAM
renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

RENOVATE SPACE CO., LTD
419 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 2) KLONGTONNAI WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 6837 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

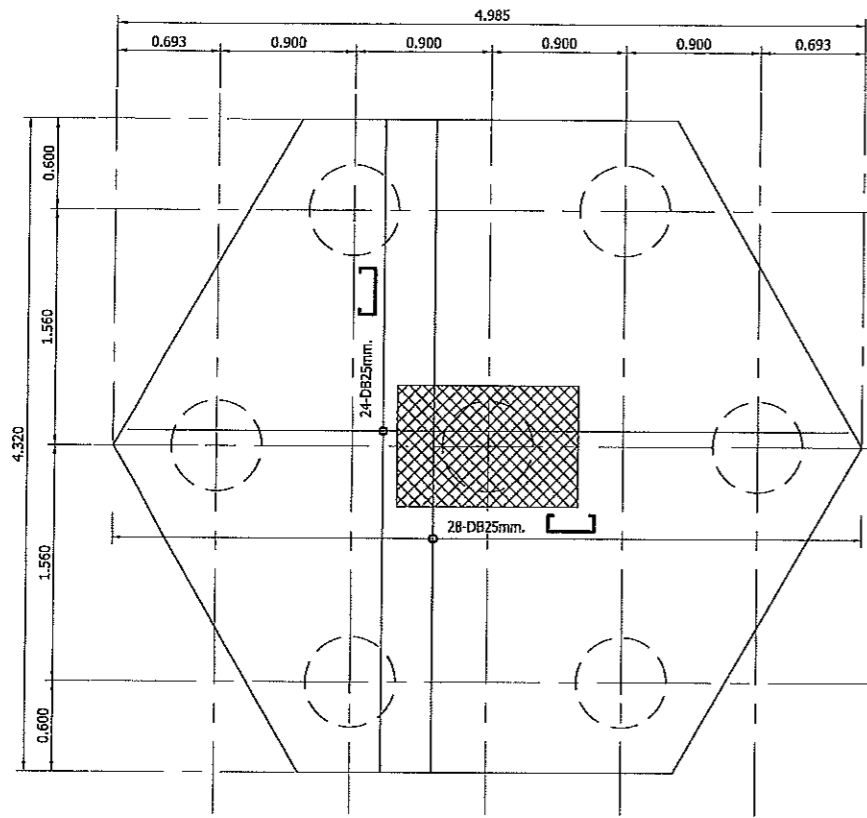
ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุทิน ฤทธิรักษ์ ก-467228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
สุทิน ฤทธิรักษ์ ๒1873	๐๕๖๗
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เชยงค์ ขุนราชย์ สค๑๖24	
เชยงค์ ขุนราชย์ กค1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพรัช ศวสิกุลวัฒนา ๖๓๑๖5	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัทมา วัฒนวิมล สค๑๒13	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ วัฒนวิมล กค๑๑	
วิภา อรรถค์ กค1๑9	
REVISIONS	DATE

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

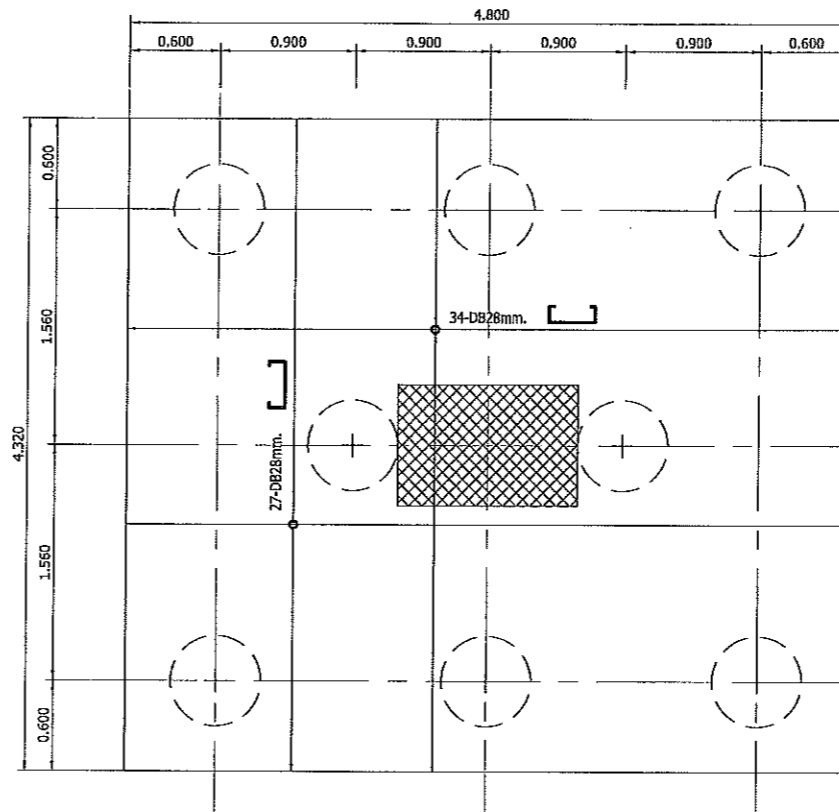
เอกสารสำหรับเบ็งบวงที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายฐานราก (5/7)	
DRAWN	DRAWING NO.
R.SPACE STAFF	ST-205
CHECKED	APPROVED
DATE	TOTAL
26/04/59	

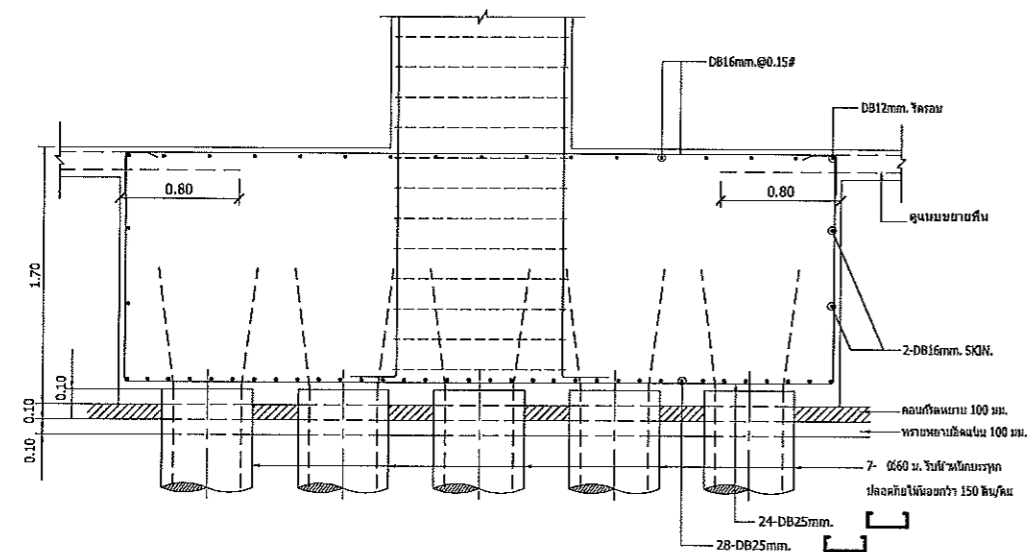
Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before proceeding.



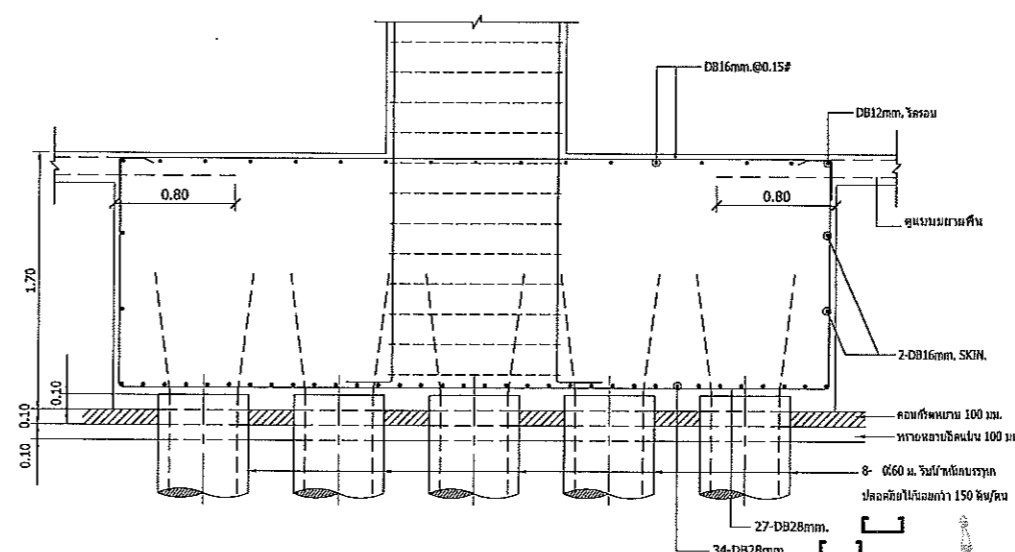
แบบขยายฐาน F7
มาตราส่วน 1:25



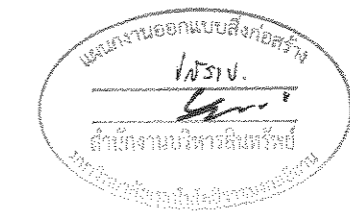
แบบขยายฐาน F8
มาตราส่วน 1:25



รูปตัดฐาน F7
มาตราส่วน 1:25



รูปตัดฐาน F8
มาตราส่วน 1:25



JOB NO. RNS-5907

PROJECT

โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD

419 SUKHUMVIT 63 (KJCAMAI 21) KLONGTOWN WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711-6837 Fax. (66 2) 711-5763
E-MAIL: info@space.co.th Web Site: www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS SIGNATURE

สุทิน ภาณุพงศ์ ก-617228

INTERIOR DESIGNERS SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS SIGNATURE

สุทิน ภาณุพงศ์ ก111875

CIVIL ENGINEERS SIGNATURE

สุทิน ภาณุพงศ์ ก111875

ELECTRIC ENGINEERS SIGNATURE

ไพรัช คงสิกุลวัฒนา กท1825

MECHANIC ENGINEERS SIGNATURE

ปิฎก ชื่นวิทิต กท1813

SANITARY ENGINEERS SIGNATURE

ประทีป จิตต์รุ่งโรจน์ กท.48

วิภา รัชต์ กท.169

REVISIONS DATE

เอกสารสำหรับเบ็กงวดที่ 2

DRAWING TITLE SCALE

แบบขยายฐานราก (7/7)

DRAWN R-SPACE STAFF DRAWING NO.

CHECKED ST-206.1

APPROVED

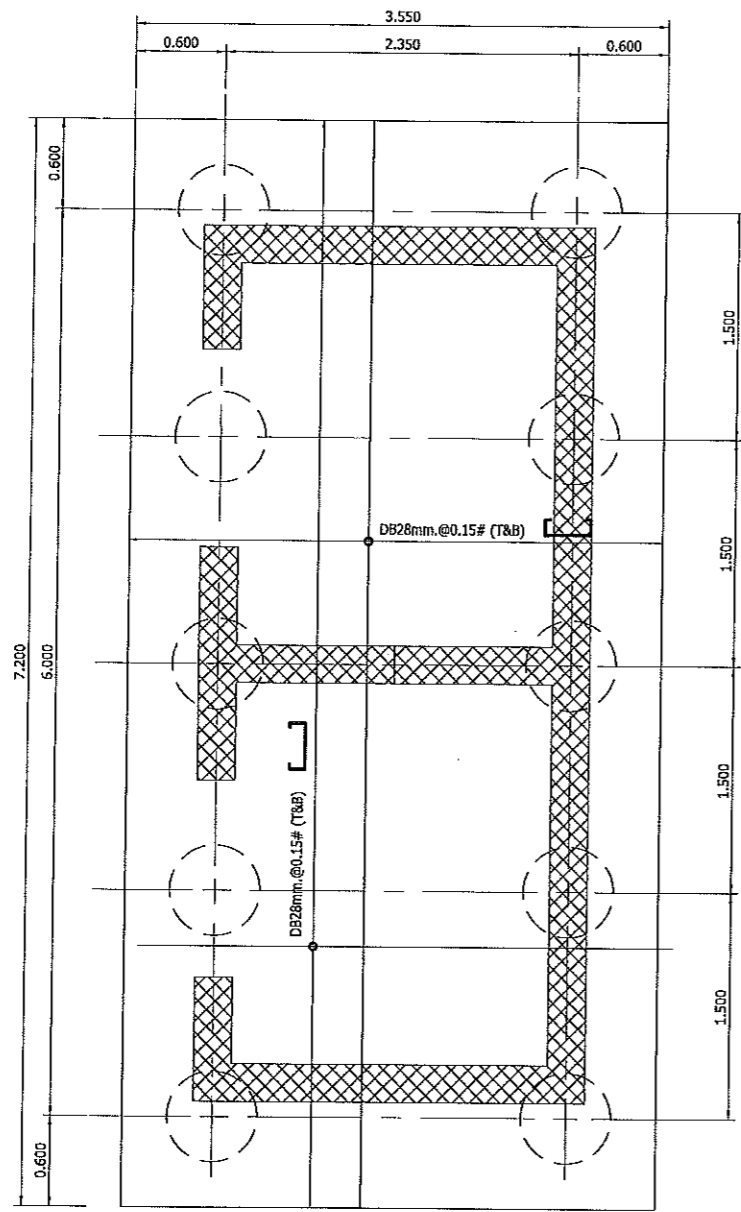
DATE 26/04/59 TOTAL

FILE: -

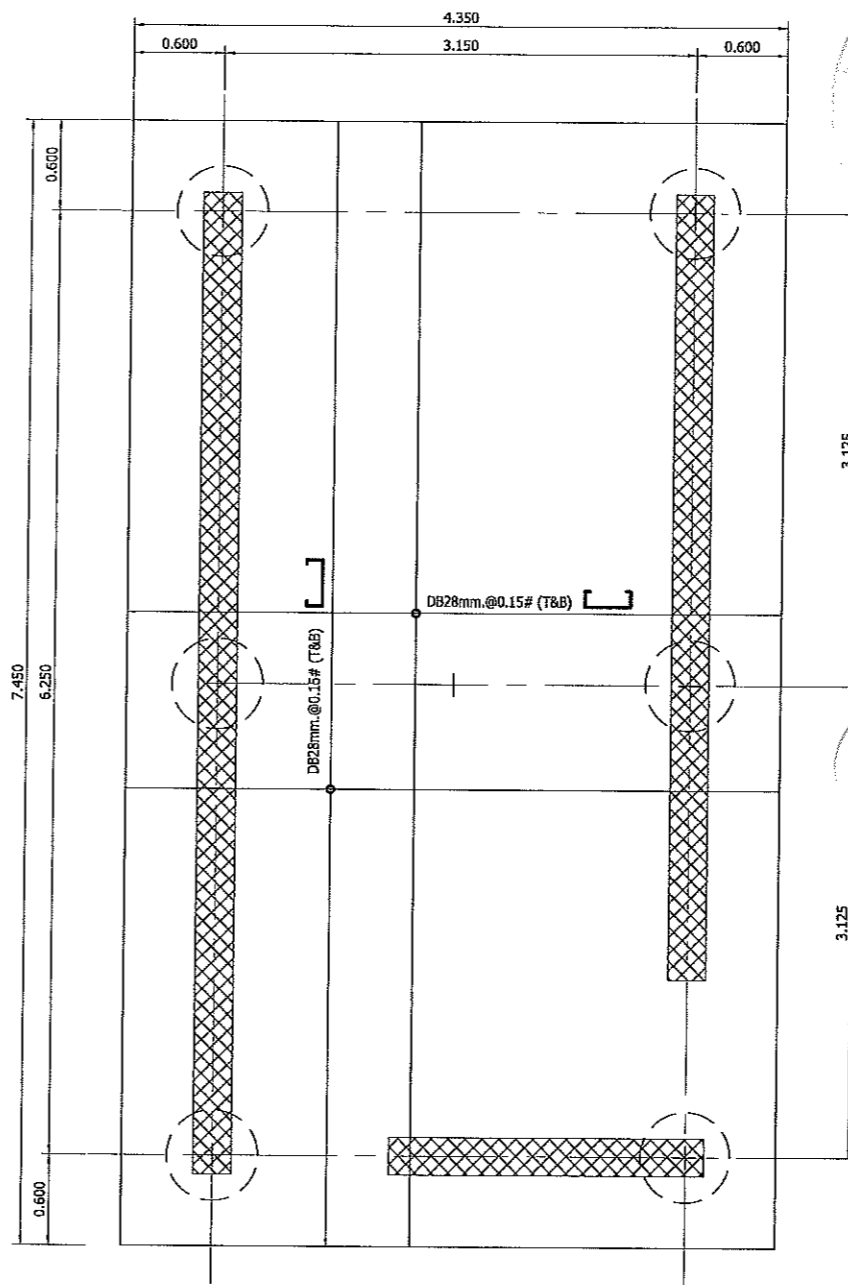
Notes
This Drawing Is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before proceeding.



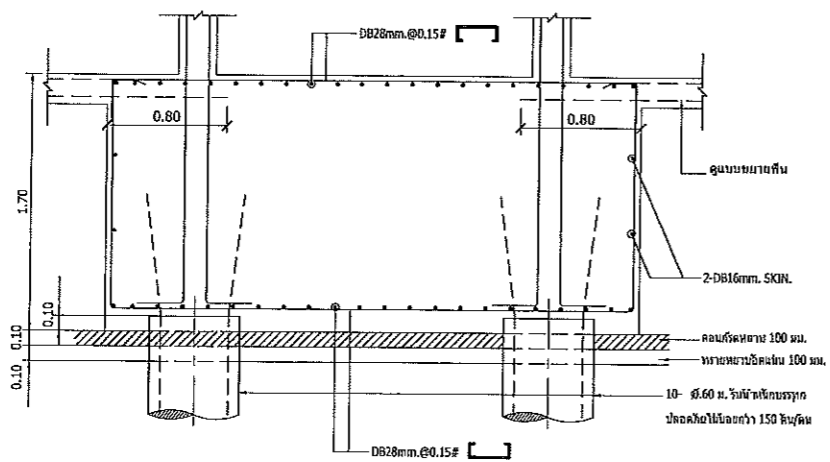
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ สิมไชแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



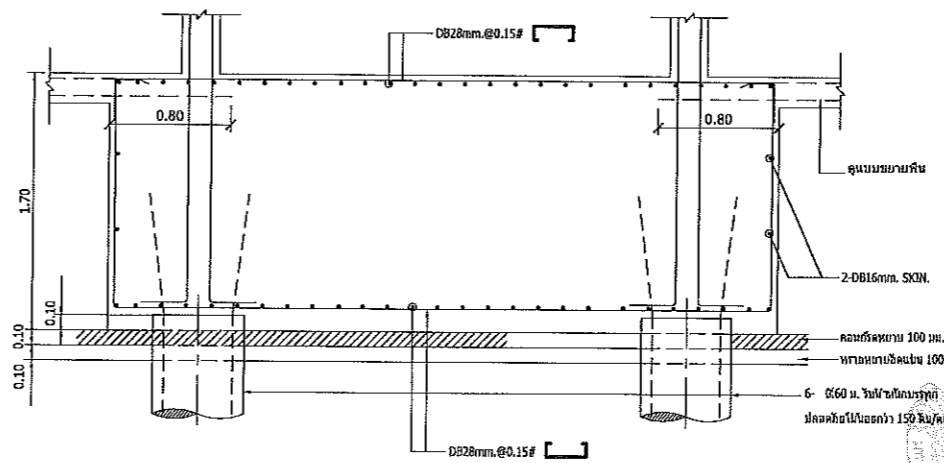
แบบขยายฐาน F10B
มาตราส่วน 1:25



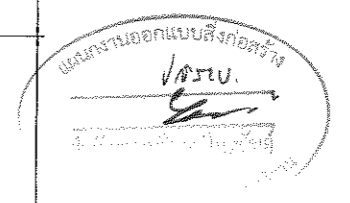
แบบขยายฐาน F6A
มาตราส่วน 1:25



รูปตัดฐาน F10B
มาตราส่วน 1:25



รูปตัดฐาน F6A
มาตราส่วน 1:25



JOB NO. RNS-5907

PROJECT: โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณวิทยาชัยนาท

LOCATION: มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณวิทยาชัยนาท

DESIGN TEAM:

renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

RENOVATE SPACE CO.,LTD
449 SURDUMVIT 63 (KOKAMAI 21)KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 8637 Fax. (66 2) 711 - 8763
EMAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุวิทย์ วัฒนไพโรจน์ ก-667228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ฉันทิณี อธิพานิชญา กค11873	ศ.อ.ฉ.
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
เนติพงศ์ จรุงพรชัย สย.9624	
เนติพงศ์ จรุงพรชัย กค.1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไมรวรดี ทรงสิริกุลพัฒนา กค.825	
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปิณฑุภา ชื่นขวัญเสนา สค.2813	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ วัฒนไพโรจน์ กค.18	
วิภา อธิพานิชญา กค.199	
REVISIONS	DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบวดที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายฐานราก (6/7)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-206
APPROVED	TOTAL
DATE 26/04/59	

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Notes: This drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Any discrepancies and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.



RENOVATE SPACE CO.,LTD

449 SUKHUMVIT 63 (SOIKAMAI 21)KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS SIGNATURE

ศุภันท์ ฤกษ์พันธ์ ก-62228

INTERIOR DESIGNERS SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS SIGNATURE

ณวัฒน์ ชินสุพรรณ 91873

CIVIL ENGINEERS

เชยงค์ ชูธนชัย 689624

เชยงค์ ชูธนชัย 681503

ELECTRIC ENGINEERS SIGNATURE

ไพบูลย์ คงสิริวัฒน 78225

MECHANIC ENGINEERS SIGNATURE

ปัญญา ชินไพศาล 682613

SANITARY ENGINEERS SIGNATURE

ณรงค์ ใจรุ่งโรจน์ 6848

วิมล ราชองค์ 68169

REVISIONS DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบอร์ดที่ 2

DRAWING TITLE SCALE

แบบขยายกันพวง CORE (1/2)

DRAWN RSPACE STAFF

DRAWING NO.

CHECKED

ST-207

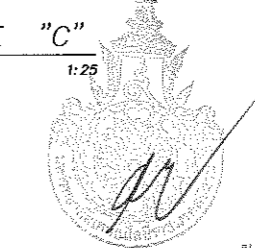
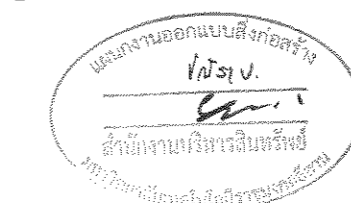
APPROVED

DATE 26/04/58

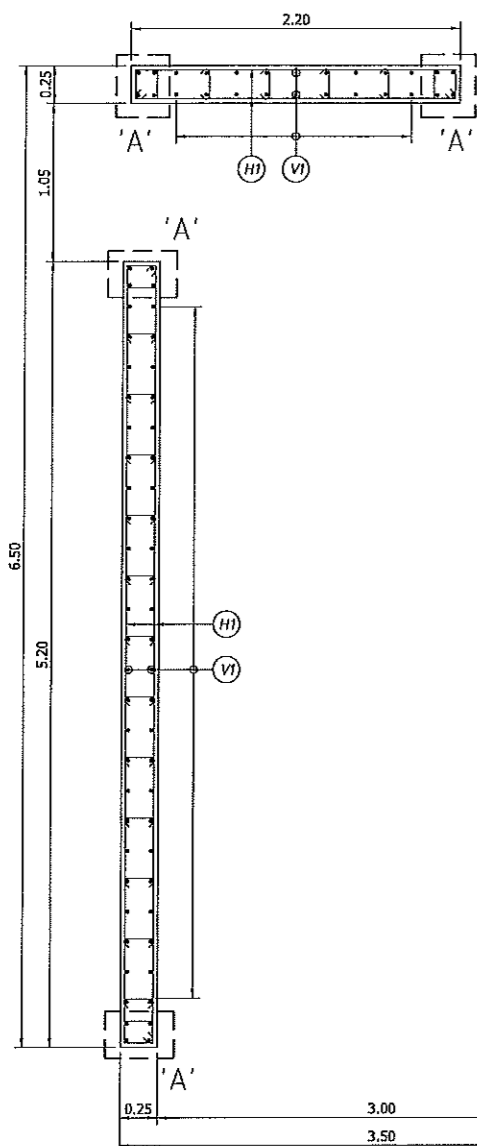
TOTAL

FILE: -

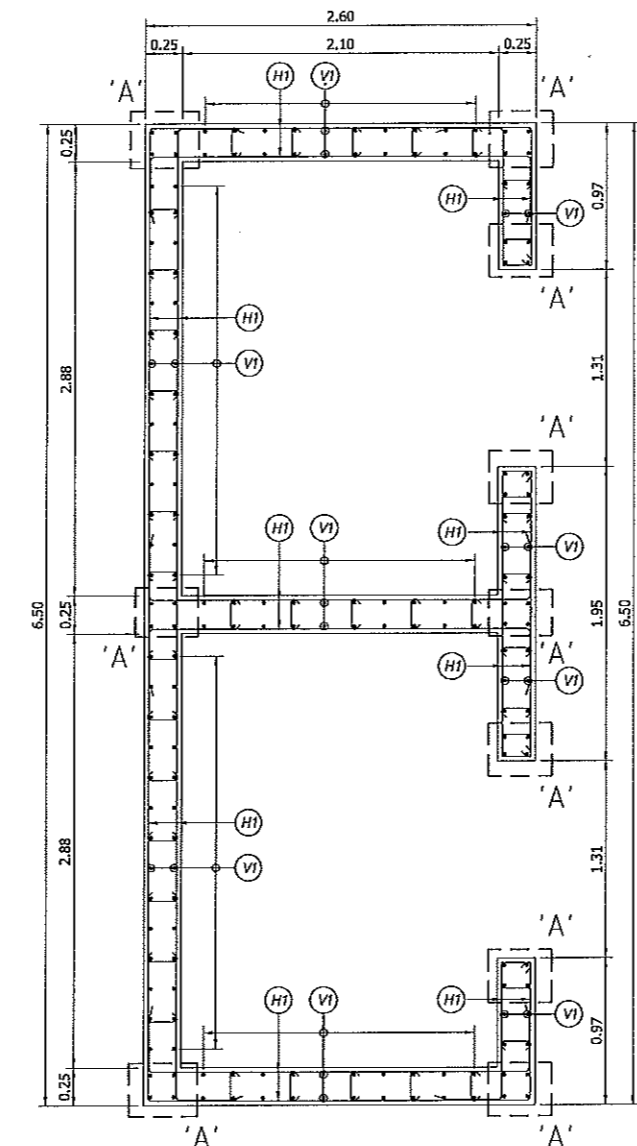
Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before processing.



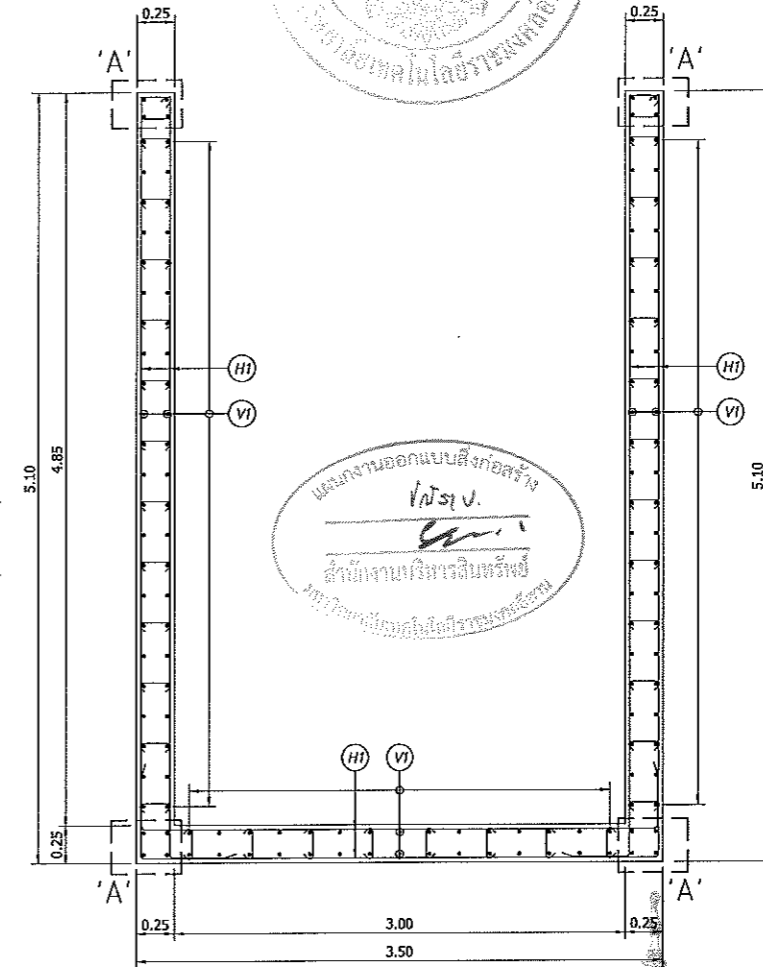
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



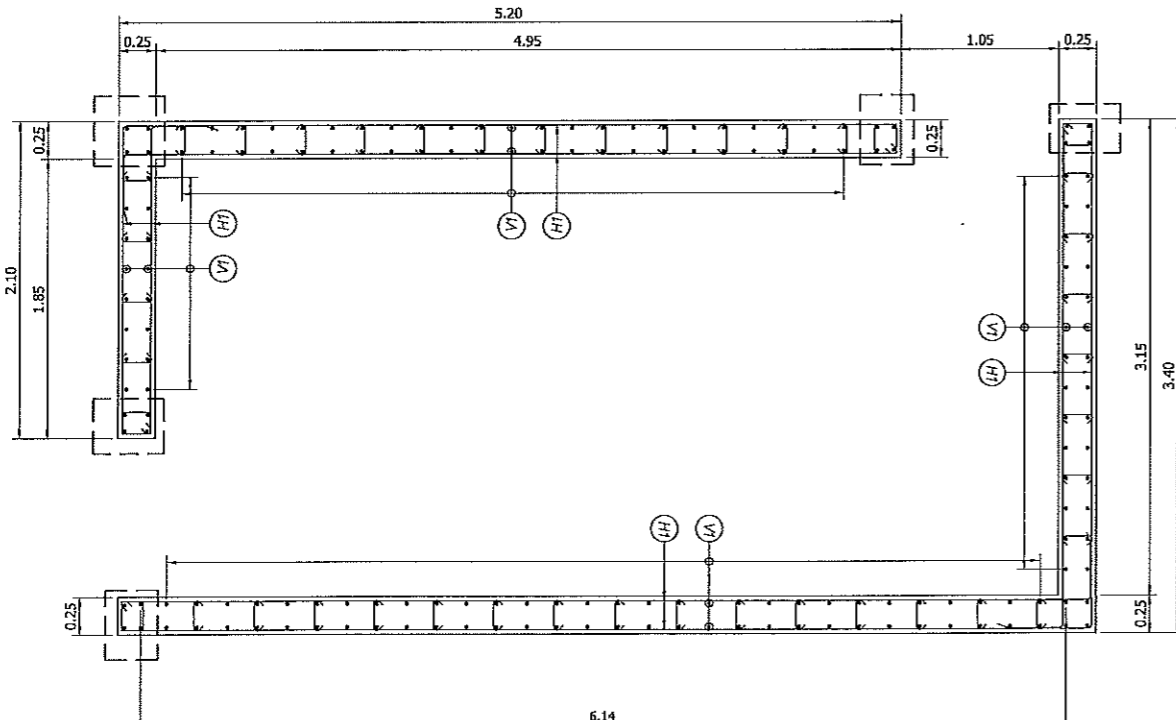
แบบขยาย CORE "A"
มาตราส่วน 1:25



แบบขยาย CORE "B"
มาตราส่วน 1:25



แบบขยาย CORE "C"
มาตราส่วน 1:25

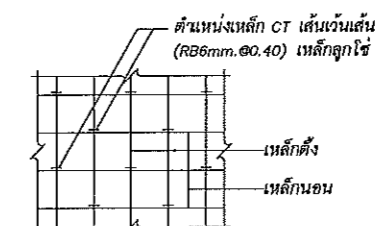


แบบขยาย CORE "D"
มาตราส่วน 1:25

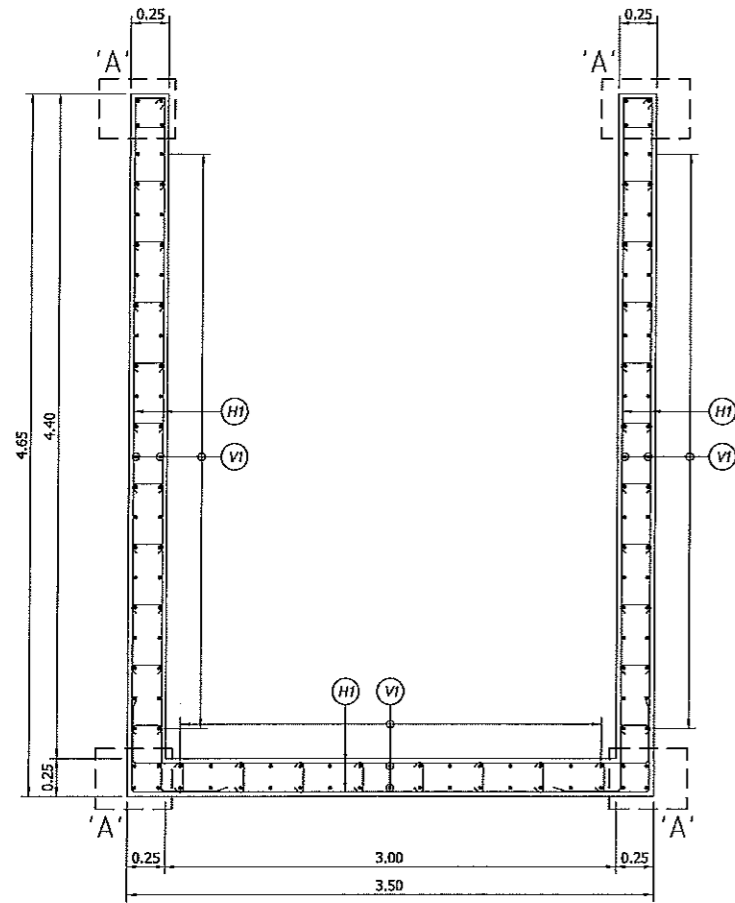
กำลังคอนกรีต $f_c = 320$ กก./ซม. 2

รายละเอียดเหล็กเสริม [CORE]

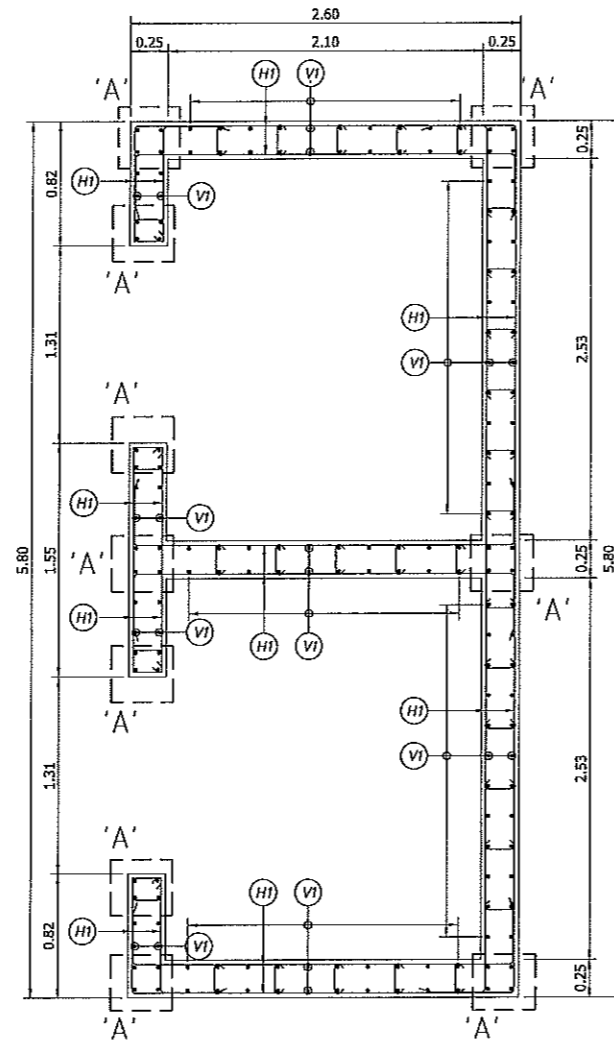
CORE No.	ฐานราก- ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 2 - ชั้นที่ 4
A	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø.20 EF. HI = DB12mm.Ø.20 EF.	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø.20 EF. HI = DB12mm.Ø.20 EF.
B	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø.20 EF. HI = DB12mm.Ø.20 EF.	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø.20 EF. HI = DB12mm.Ø.20 EF.
C	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø.20 EF. HI = DB12mm.Ø.20 EF.	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø.20 EF. HI = DB12mm.Ø.20 EF.
D	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø.20 EF. HI = DB12mm.Ø.20 EF.	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø.20 EF. HI = DB12mm.Ø.20 EF.



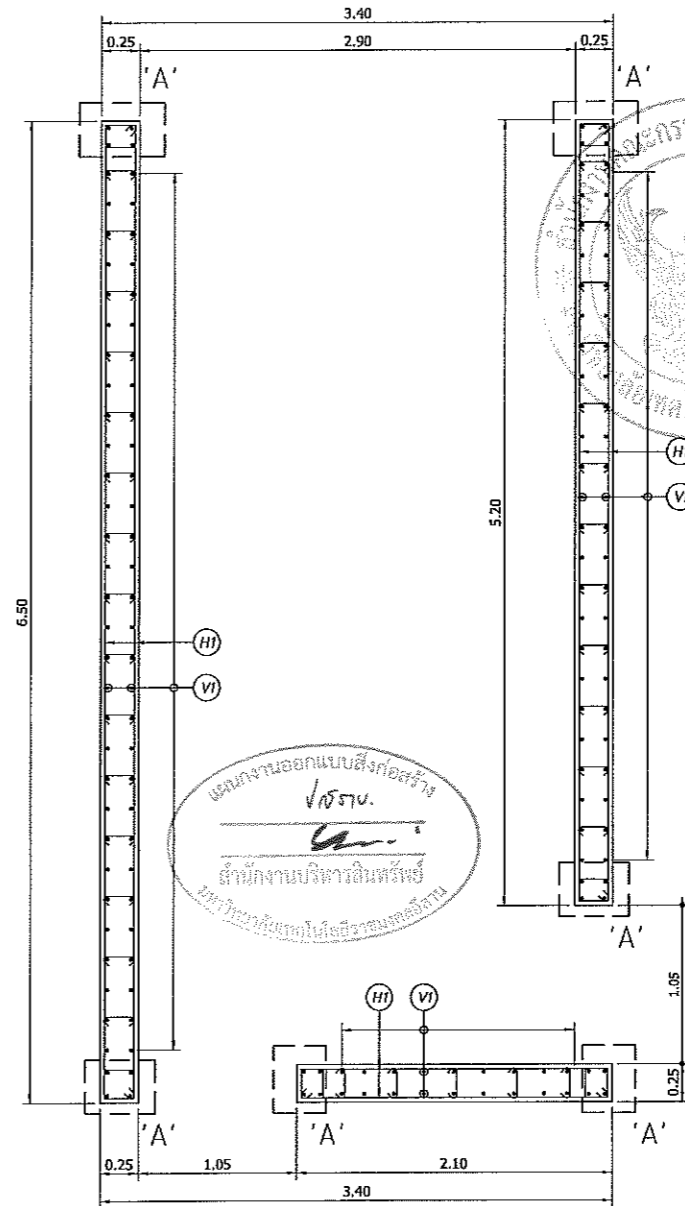
- NOTE: -
- ความสูงของช่องเปิดที่ประตูและหน้าต่าง ให้ตรวจสอบกับแบบสถาปัตย์กรรม และ LIFT SUPPLIER ก่อนก่อสร้าง
 - ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม (CONCRETE COVERING) ส่วนที่อยู่ใต้ดิน ให้เพิ่ม Covering อีก 25 mm. ทั้งความยาวและใน



แบบขยาย CORE E
มาตราส่วน 1:25



แบบขยาย CORE F
มาตราส่วน 1:25

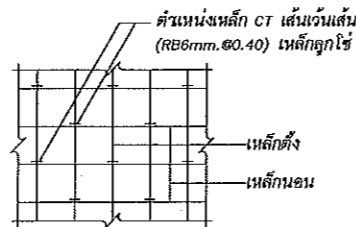


แบบขยาย CORE G
มาตราส่วน 1:25

กำลังคอนกรีต $f_c' = 320$ กก./ซม. 2

รายละเอียดเหล็กเสริม [CORE]

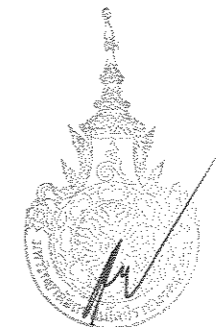
CORE No.	ฐานราก-ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 2 - ชั้นที่ 4
E	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø0.20 EF. HI = DB12mm.Ø0.20 EF.	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø0.20 EF. HI = DB12mm.Ø0.20 EF.
F	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø0.20 EF. HI = DB12mm.Ø0.20 EF.	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø0.20 EF. HI = DB12mm.Ø0.20 EF.
G	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø0.20 EF. HI = DB12mm.Ø0.20 EF.	'A' = 4-DB25mm. VI = DB12mm.Ø0.20 EF. HI = DB12mm.Ø0.20 EF.



NOTE: -

1. ความสูงของช่องเปิดที่ประตูและหน้าต่าง ให้ตรวจสอบกับแบบสถาปัตยกรรม และ LIFT SUPPLIER ก่อนก่อสร้าง
2. ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม (CONCRETE COVERING) ส่วนที่อยู่ใต้ดิน ให้เพิ่ม Covering อีก 25 mm. ทั้งผิวนอกผิวใน

แผนงานออกแบบสิ่งก่อสร้าง
วิศวกรรม
สำนักงานบริหารอสังหาริมทรัพย์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

JOB NO. RNS-5907
PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ
OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
วิทยาเขตขอนแก่น
LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
วิทยาเขตขอนแก่น
DESIGN TEAM
renovatespace
ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION
RENOVATE SPACE CO.,LTD
449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL: info@space.co.th Web Site: www.rspace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุทัศน์ ภูกอบเหล็ก ก-กค7228	
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ศวินทร์ อัญญาพิทยา กค1873	อ.ศวินทร์
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
ศวินทร์ อัญญาพิทยา กค1873	
ศวินทร์ อัญญาพิทยา กค1503	
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ไพโรจน์ พงษ์วิบูลย์ กค1825	
MECHANICAL ENGINEERS	SIGNATURE
ปัญญา คุ้มใจพิเศษ กค2813	
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ประจักษ์ คุ้มใจพิเศษ กค.48	
วิมล ช่างทอง กค169	
REVISIONS	DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบังคที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายกำแพง CORE (2/2)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-208
APPROVED	
DATE 26 / 04 / 59	TOTAL
FILE: -	

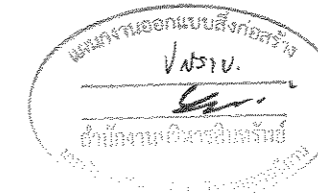
Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before proceeding.

COLUMN SCHEDULE

FLOOR	C1	C2	C3	C4	C5	C6
หลังคา ↑ ชั้นที่ 4	 24-DB25mm. 3-DB12mm.@0.20 STIR.	 24-DB25mm. 3-DB12mm.@0.20 STIR.	 28-DB25mm. 4-DB12mm.@0.25 STIR.	 46-DB25mm. 4-DB16mm.@0.20 STIR.	—	 24-DB28mm. 1-DB16mm.@0.15 STIR. 2-DB16mm.@0.15 LINK
↑ ชั้นที่ 3	 24-DB25mm. 3-DB12mm.@0.20 STIR.	 24-DB25mm. 3-DB12mm.@0.20 STIR.	 28-DB25mm. 4-DB12mm.@0.25 STIR.	 46-DB25mm. 4-DB16mm.@0.20 STIR.	—	 24-DB28mm. 1-DB16mm.@0.15 STIR. 2-DB16mm.@0.15 LINK
↑ ชั้นที่ 2	 24-DB25mm. 3-DB12mm.@0.20 STIR.	 24-DB25mm. 3-DB12mm.@0.20 STIR.	 28-DB25mm. 4-DB12mm.@0.25 STIR.	 46-DB25mm. 4-DB16mm.@0.20 STIR.	—	 24-DB28mm. 1-DB16mm.@0.15 STIR. 2-DB16mm.@0.15 LINK
↑ ชั้นที่ 1	 24-DB25mm. 3-DB12mm.@0.20 STIR.	 28-DB25mm. 3-DB12mm.@0.20 STIR.	 28-DB25mm. 4-DB12mm.@0.25 STIR.	 46-DB25mm. 4-DB16mm.@0.20 STIR.	 8-DB25mm. 2-DB9mm.@0.20 STIR.	 24-DB28mm. 1-DB16mm.@0.15 STIR. 2-DB16mm.@0.15 LINK
↑ ดอมมอ	 25-DB25mm. 3-DB12mm.@0.20 STIR.	 28-DB25mm. 3-DB12mm.@0.20 STIR.	 28-DB25mm. 4-DB12mm.@0.25 STIR.	 46-DB25mm. 4-DB16mm.@0.20 STIR.	 8-DB25mm. 2-DB9mm.@0.20 STIR.	 24-DB28mm. 1-DB16mm.@0.15 STIR. 2-DB16mm.@0.15 LINK

กำลังคอนกรีต $f_c' = 320$ กก./ซม.

2



JOB NO. RNS-5907

PROJECT

โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD

449 SUKHUMVIT 83 (EKKAMAI 2) KLONGTOHNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@ospace.co.th Web Site : www.ospace.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS SIGNATURE

คุณวิภา วัฒนศิริกุล ๗-๕๓๖๖๖

INTERIOR DESIGNERS SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS SIGNATURE

คุณวิภา วัฒนศิริกุล ๗/๑๑๗๖

CIVIL ENGINEERS SIGNATURE

นายวิภา วัฒนศิริกุล ๗/๑๑๗๖

นายวิภา วัฒนศิริกุล ๗/๑๑๗๖

ELECTRICAL ENGINEERS SIGNATURE

นายวิภา วัฒนศิริกุล ๗/๑๑๗๖

MECHANIC ENGINEERS SIGNATURE

นายวิภา วัฒนศิริกุล ๗/๑๑๗๖

SANITARY ENGINEERS SIGNATURE

นายวิภา วัฒนศิริกุล ๗/๑๑๗๖

นายวิภา วัฒนศิริกุล ๗/๑๑๗๖

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

REVISIONS DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบวดที่ 2

DRAWING TITLE SCALE

แบบขยาย เสา

DRAWN RSPACE STAFF DRAWING NO.

CHECKED

APPROVED

DATE 26/04/09 TOTAL

FILE : -

ST-209

TOTAL

Notes

This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.

Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies

must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned

before processing.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



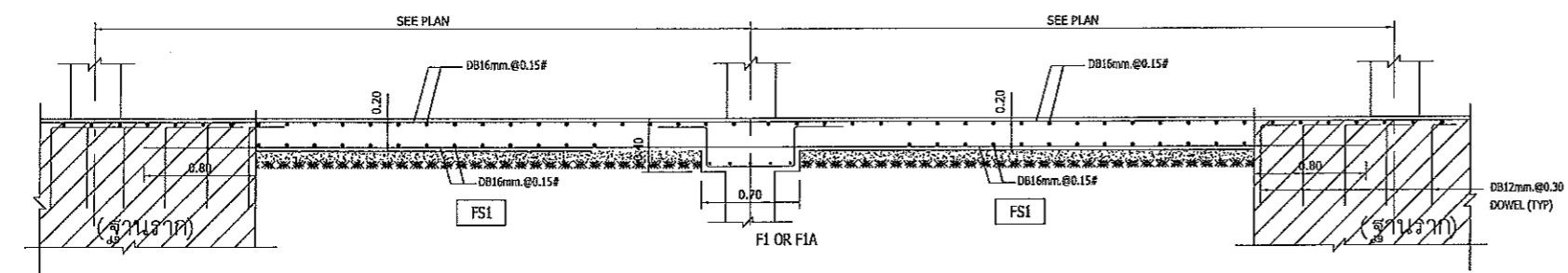
RENOVATE SPACE CO., LTD
449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAJ 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 6937 Fax. (66 2) 711 - 6763
E-MAIL: info@space.co.th Web Site: www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุพัตร์ ทอดนรินทร์	ก-กค2228
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE
STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ชวินทร์ ธีรพิศานา	กค1873
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
ณัฐพงศ์ จรุงทรัพย์	กค9624
ณัฐพงศ์ จรุงทรัพย์	กค1503
ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
โหวงสิทธิ์ ภาณุพิศานา	กค825
MECHANICAL ENGINEERS	SIGNATURE
ปิณฑุภา รุ่งโรจน์แสง	กค2513
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณรงค์ นิตกรเกียรติ	กค48
วิภา ชาญสิทธิ์	กค109
REVISIONS	DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบวคที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE	
แบบขยายพื้น		
DRAWN	R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED		ST-210
APPROVED		
DATE	26/04/59	TOTAL
FILE :		

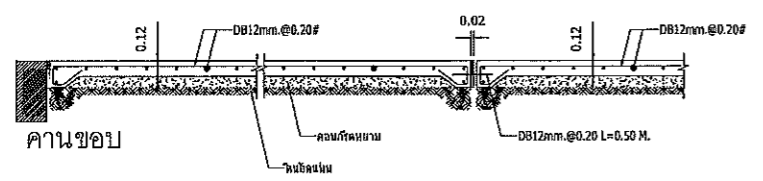
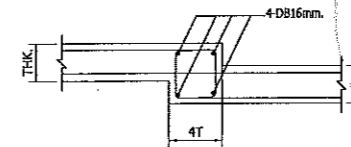
Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.



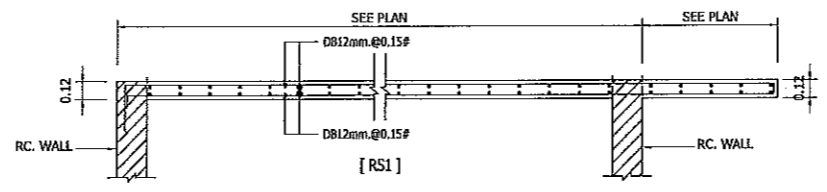
แบบขยายพื้น RC.FLAT SLAB (FS1)
มาตราส่วน 1:25

- หมายเหตุ : ในกรณีที่พบข้อบกพร่อง
1. เหนือคานชั้นที่ 1 ที่ตั้งคานคอดินในฐานราก ที่ใช้ตามเดิม
2. เหนือคานชั้นที่ 1 ที่ตั้งคานคอดินในฐานราก ที่ใช้ตามฐานราก

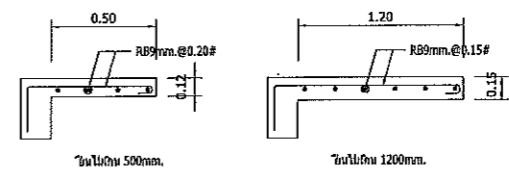
แบบขยาย พื้นคระดับ



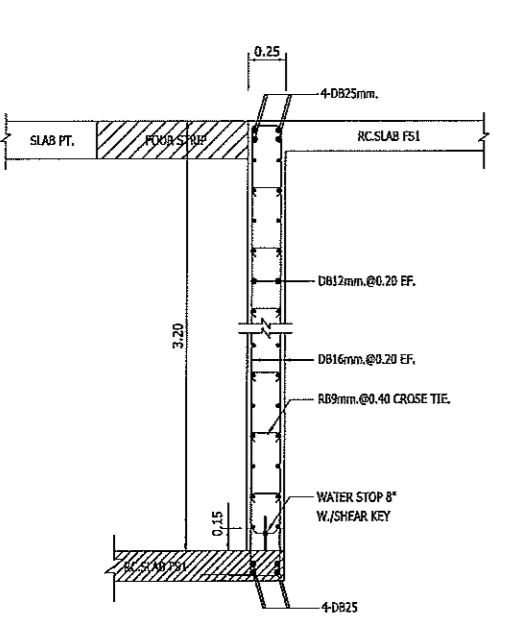
รูปตัดพื้นเทพนดิน



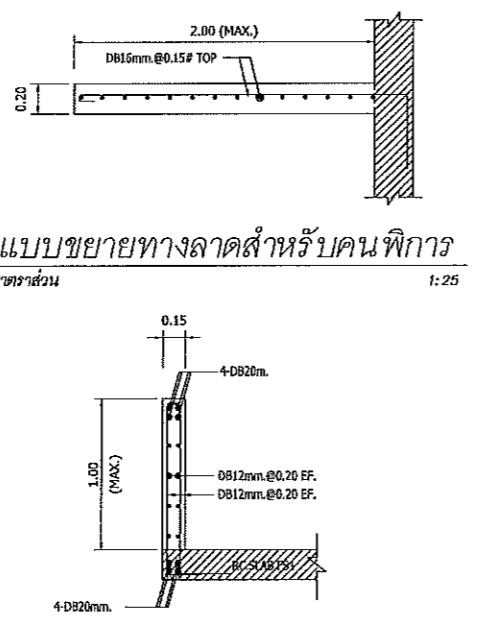
แบบขยายหลังคาคมบันได
มาตราส่วน 1:25



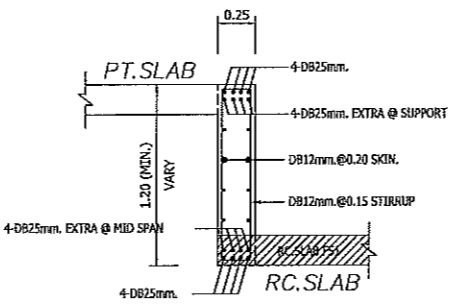
แบบขยาย พื้นยื่นทั่วไป



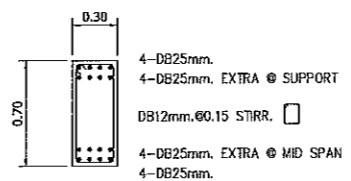
แบบขยายกำแพงกันดิน (W1)
มาตราส่วน 1:25



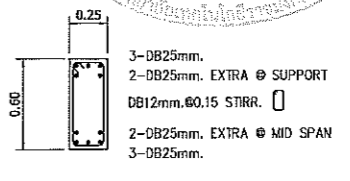
แบบขยายกำแพงกันดิน (W2)
มาตราส่วน 1:25



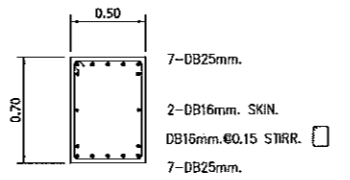
แบบขยายคาน BB-1
มาตราส่วน 1:25



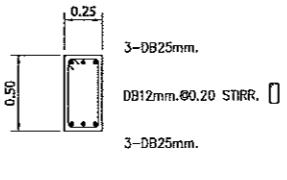
แบบขยายคาน BB-2
มาตราส่วน 1:25



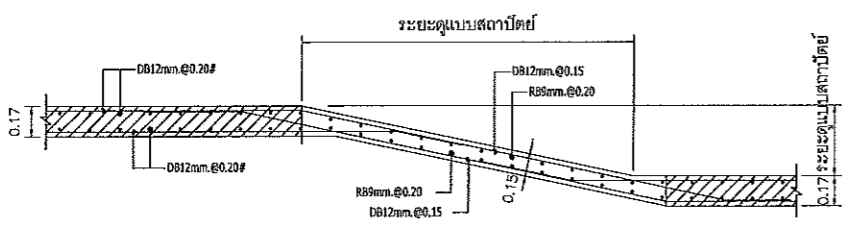
แบบขยายคาน BB-3
มาตราส่วน 1:25



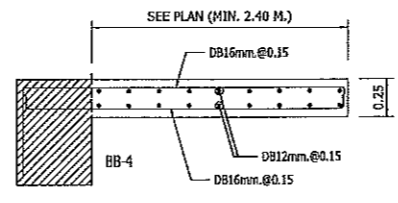
แบบขยายคาน BB-4
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายคาน GB1
มาตราส่วน 1:25



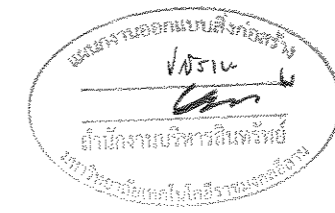
แบบขยายพื้นทางลาด
มาตราส่วน 1:25



แบบขยาย พื้นยื่น CS1

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ล้อมไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี





JOB NO. RNS-5907
 PROJECT
 โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
 และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
 วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
 วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM
renovatespace
 ARCHITECTURE • INTERIOR • EXHIBITION • RENOVATION

RENOVATE SPACE CO.,LTD
 449 SUKHUMVIT 63 (KOKAMAI 2) KLONGTONNAU WATTANA 10110
 Tel: (66 2) 711 - 6637 Fax: (66 2) 711 - 5763
 E-MAIL: info@space.co.th Web Site: www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS	SIGNATURE
สุวิทย์ เกษมศิลป์	ร-๕๓22๘
INTERIOR DESIGNERS	SIGNATURE
LANDSCAPE DESIGNERS	SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS	SIGNATURE
ชวินทร์ ธีรวิวัฒน์	๒๖1๖73
CIVIL ENGINEERS	SIGNATURE
ณัฐพงศ์ อุดมทรัพย์	๕๖9๕24
ณัฐพงศ์ อุดมทรัพย์	๖๕15๐3

ELECTRIC ENGINEERS	SIGNATURE
ทวิวิทย์ หงษ์วิวัฒน์	๖๕๑๖5
MECHANIC ENGINEERS	SIGNATURE
ปัทมา จันทิมา	๕๖2๕13

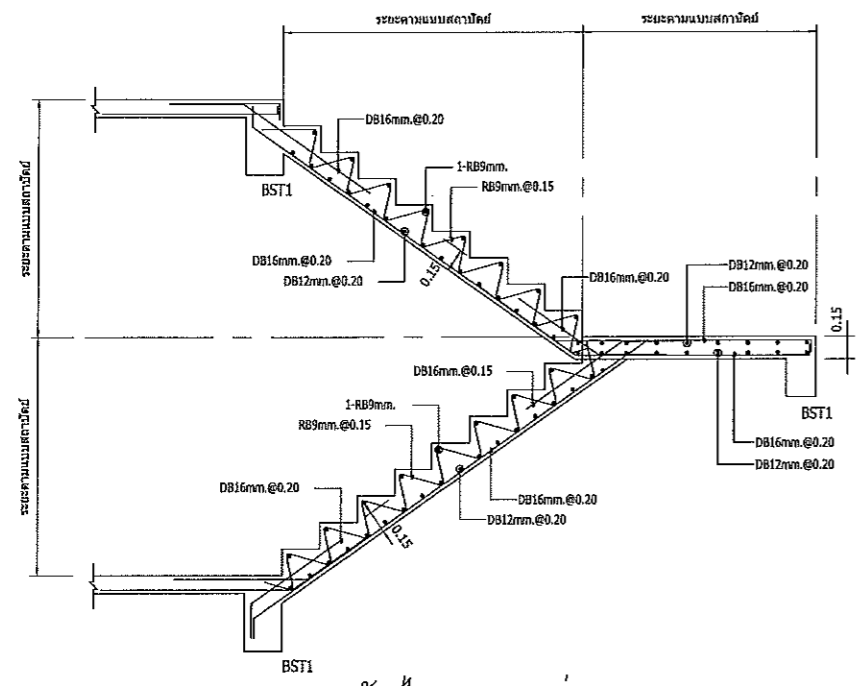
SANITARY ENGINEERS	SIGNATURE
ณัฐพงศ์ อุดมทรัพย์	๖๕1๕๐๓
ทวิวิทย์ หงษ์วิวัฒน์	๖๕๑๖๕

REVISIONS	DATE

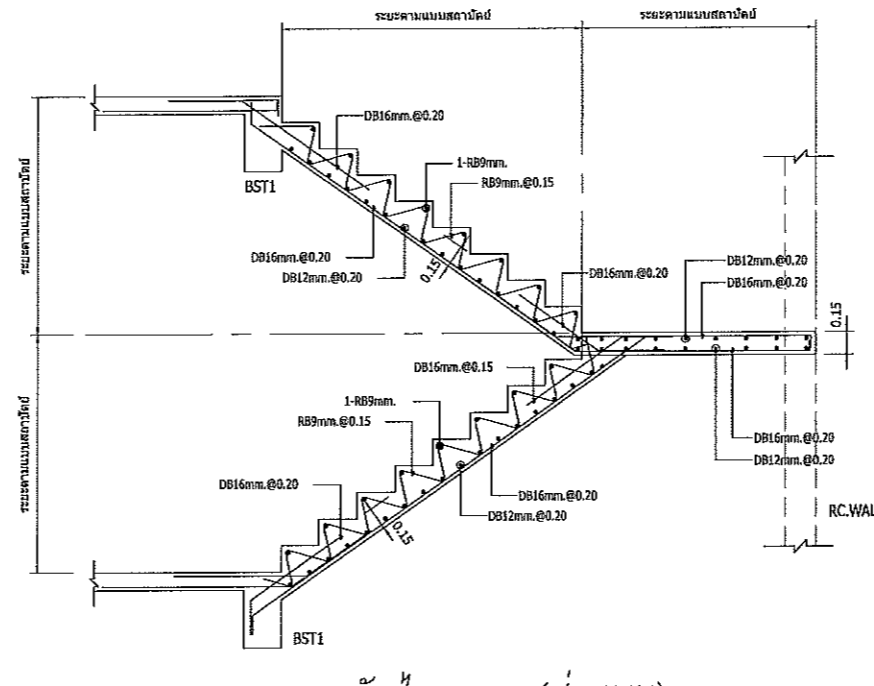
เอกสารสำหรับเบ็ญจกวดที่ 2

DRAWING TITLE	SCALE
แบบขยายบันได (1/3)	
DRAWN R-SPACE STAFF	DRAWING NO.
CHECKED	ST-211
APPROVED	TOTAL
DATE 26 / 04 / 59	

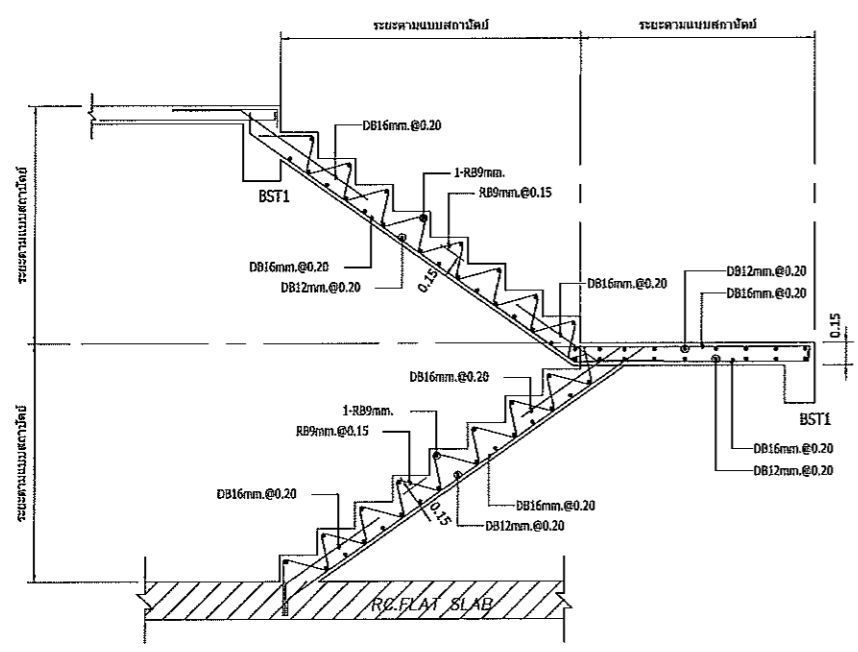
FILE : -
 Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
 Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
 must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
 before proceeding.



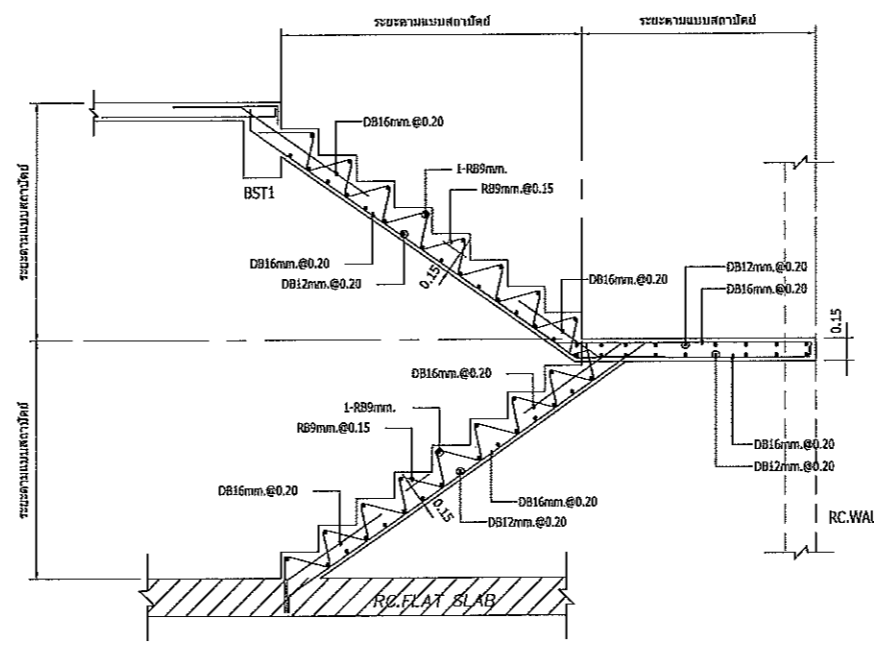
แบบขยายบันได ST-1 (ส่วนบน)
 มาตรฐาน 1:25



แบบขยายบันได ST-2 (ส่วนบน)
 มาตรฐาน 1:25



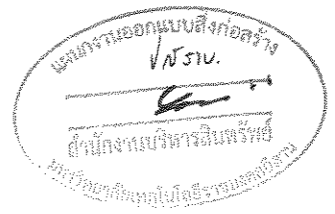
แบบขยายบันได ST-1 (ส่วนล่าง)
 มาตรฐาน 1:25



แบบขยายบันได ST-2 (ส่วนล่าง)
 มาตรฐาน 1:25

หมายเหตุ : การต่อทาบเหล็กเสริมบันไดให้ระยะทาบ
 ไม่น้อยกว่า 500 mm. สำหรับเหล็กเสริม DB12

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ล้อมไธแสง
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



JOB NO. RNS-5907

PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO., LTD
449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS SIGNATURE

สุวัฒน์ ฤกษ์นิรันดร์ 7-467228

INTERIOR DESIGNERS SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS SIGNATURE

ฉัตรชัย ชื่นพุกพิทยา 7ก1873 08-0-1

CIVIL ENGINEERS SIGNATURE

เนยวิทย์ นุชนาชัย 8ก1824

เนยวิทย์ นุชนาชัย 7ก1503

ELECTRIC ENGINEERS SIGNATURE

โกวิท ศรีสุภพินา 7ก1825

MECHANIC ENGINEERS SIGNATURE

ปัญญา ชื่นพุกพิทยา 8ก2613

SANITARY ENGINEERS SIGNATURE

ณรงค์ วัฒนสุโขทัย 7ก148

วิชัย ช่างเหล็ก 7ก169

REVISIONS DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบวคที่ 2

DRAWING TITLE SCALE

แบบขยายบันได (2/3)

DRAWN R-SPACE STAFF DRAWING NO.

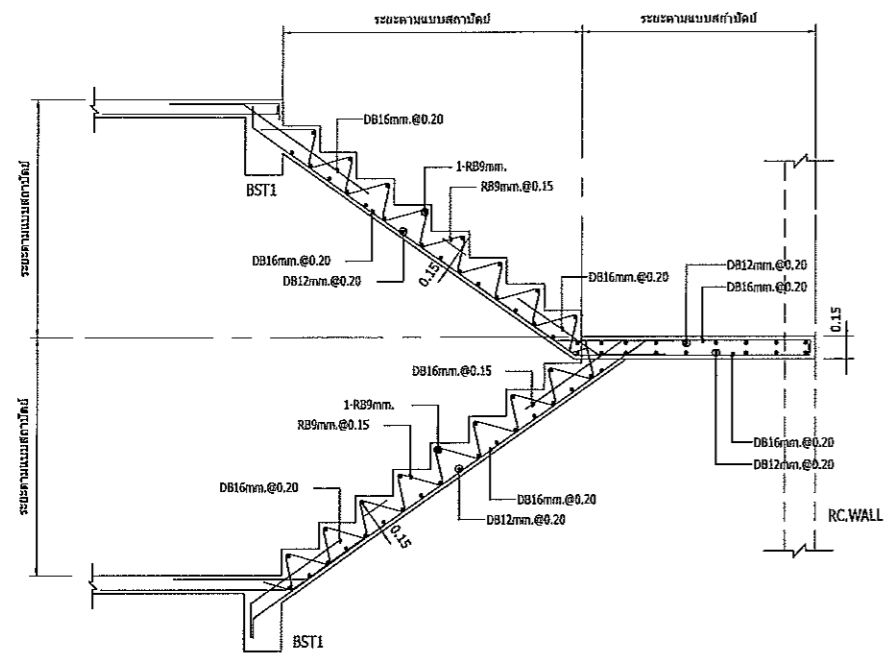
CHECKED TOTAL

APPROVED

DATE 26/04/59 TOTAL

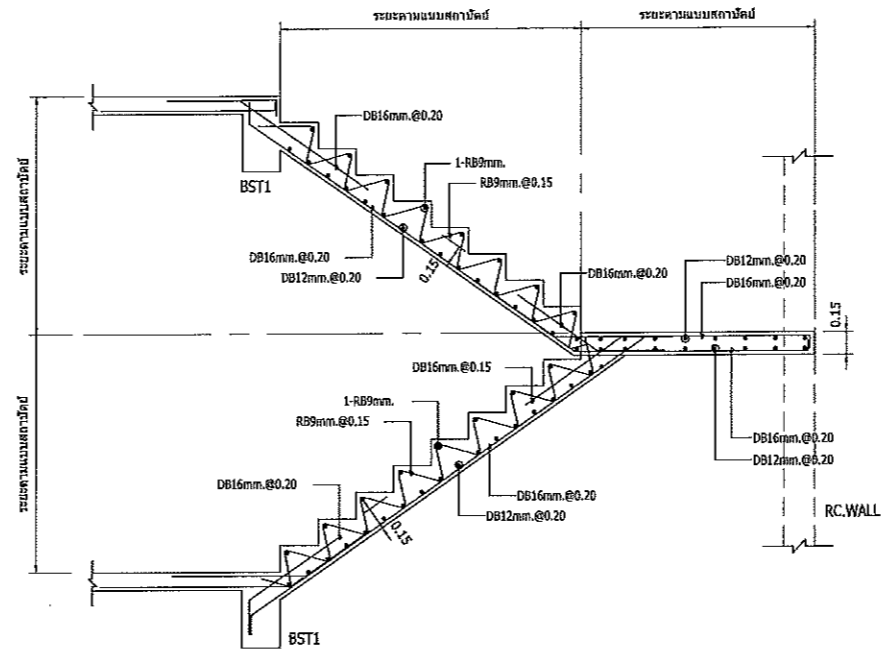
FILE : -

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.
Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies
must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned
before proceeding.



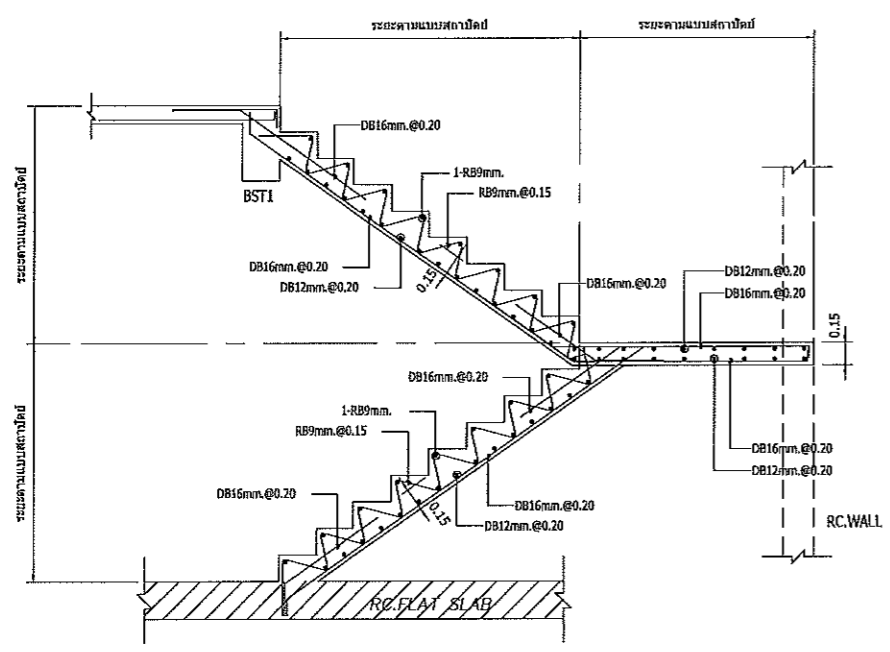
แบบขยายบันได ST-3 (ส่วนบน)

มาตราส่วน 1:25



แบบขยายบันได ST-4 (ส่วนบน)

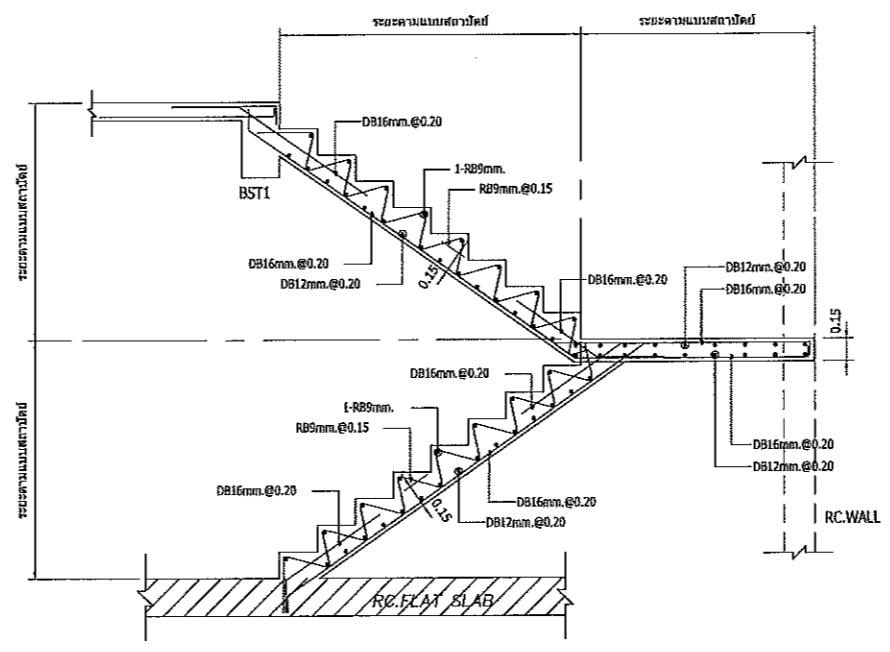
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายบันได ST-3 (ส่วนล่าง)

มาตราส่วน 1:25

หมายเหตุ : การต่อทวนเหล็กเสริมบันไดให้ระยะทวน
ไม่น้อยกว่า 500 mm. สำหรับเหล็กเสริม DB12



แบบขยายบันได ST-4 (ส่วนล่าง)

มาตราส่วน 1:25



RENOVATE SPACE CO.,LTD

449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5837 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS SIGNATURE

สุวิทย์ ทัศนรัตน์ ๓-๕๐๖๖๒๘

INTERIOR DESIGNERS SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS SIGNATURE

ณัฐพงศ์ ศรีนุกุลย์ ๖๒18๖๓ ๐๕๖๖

CIVIL ENGINEERS SIGNATURE

ณัฐพงศ์ ศรีนุกุลย์ ๖๒18๖๓ ๐๕๖๖

ELECTRIC ENGINEERS SIGNATURE

โกวิท ศรีนุกุลย์ ๖๒1๘๖๓ ๐๕๖๖

MECHANIC ENGINEERS SIGNATURE

ณัฐพงศ์ ศรีนุกุลย์ ๖๒1๘๖๓ ๐๕๖๖

SANITARY ENGINEERS SIGNATURE

ณัฐพงศ์ ศรีนุกุลย์ ๖๒1๘๖๓ ๐๕๖๖

REVISIONS DATE

เอกสารสำหรับเบ็งบวงที่ 2

DRAWING TITLE SCALE

แบบขยายบันได (3/3)

DRAWN R-SPACE STAFF DRAWING NO.

CHECKED ST-213

APPROVED

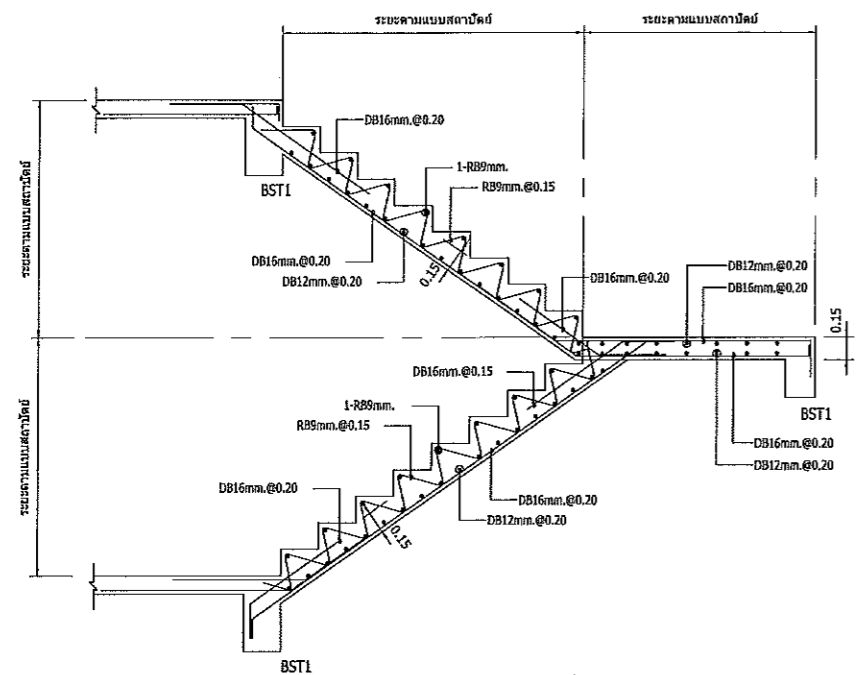
DATE 26/04/59 TOTAL

FILE: -

Notes

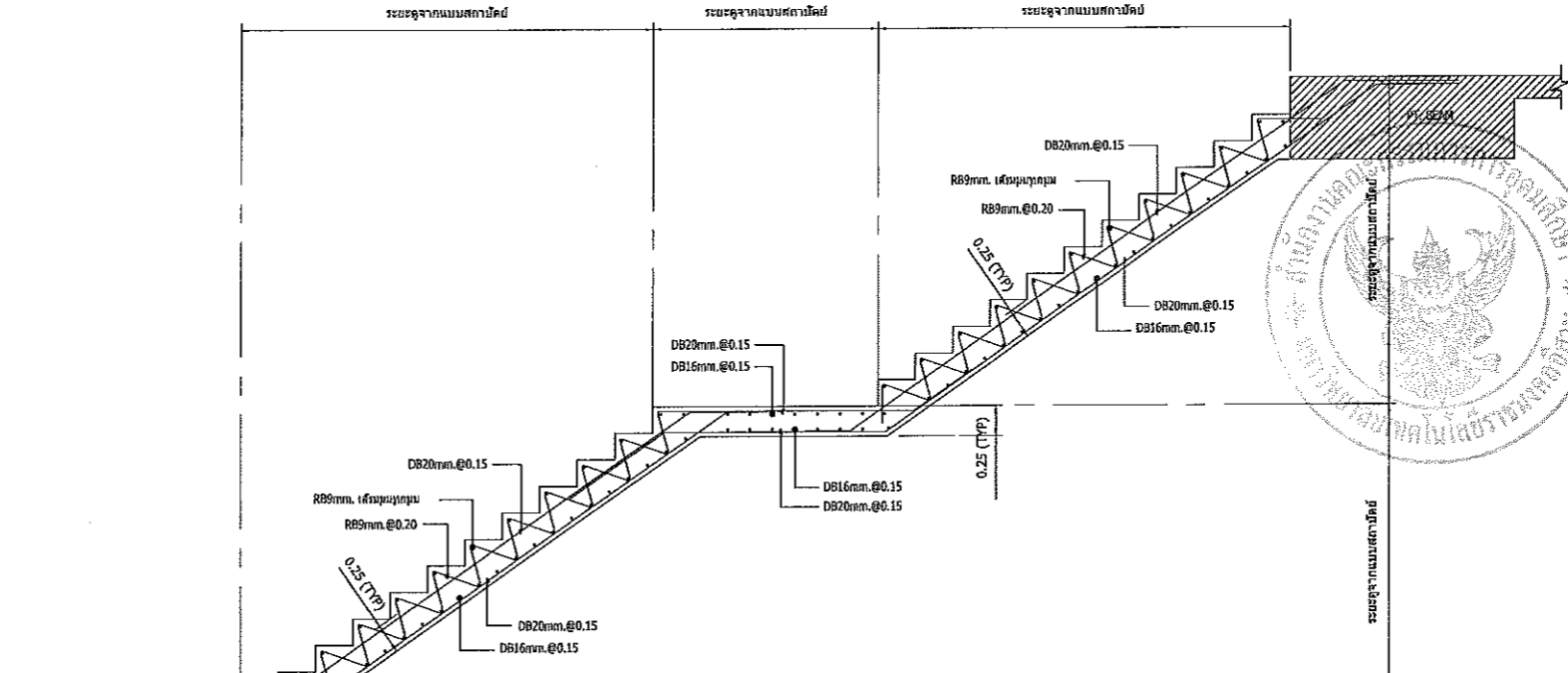
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.

Only figures dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer conceived before processing.



แบบขยายบันได ST-11 (ส่วนบน)

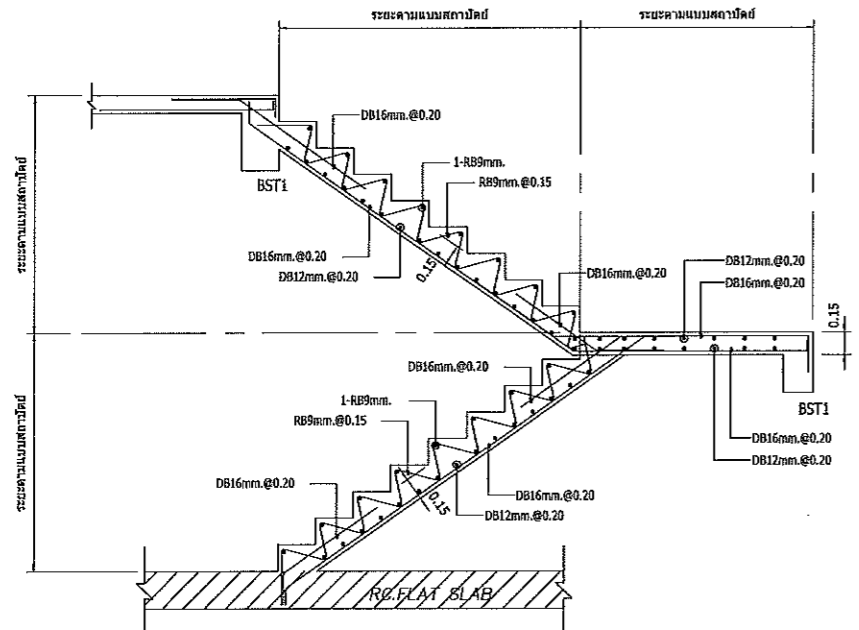
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายบันได ST-9

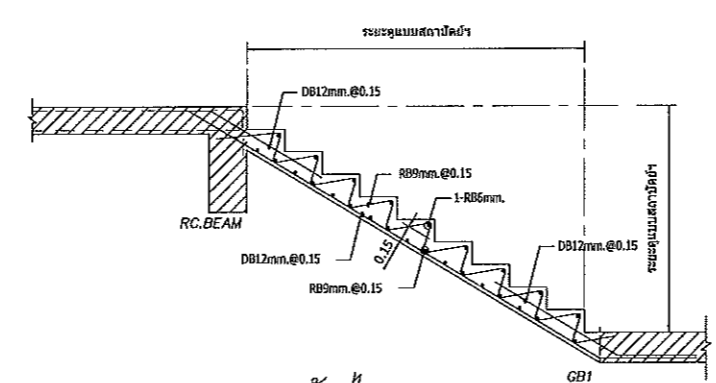
มาตราส่วน 1:25

- ระยะลิงค/ลูกนอน ตูจากแบบสถาปัตย์ก่อนลงมือทำ



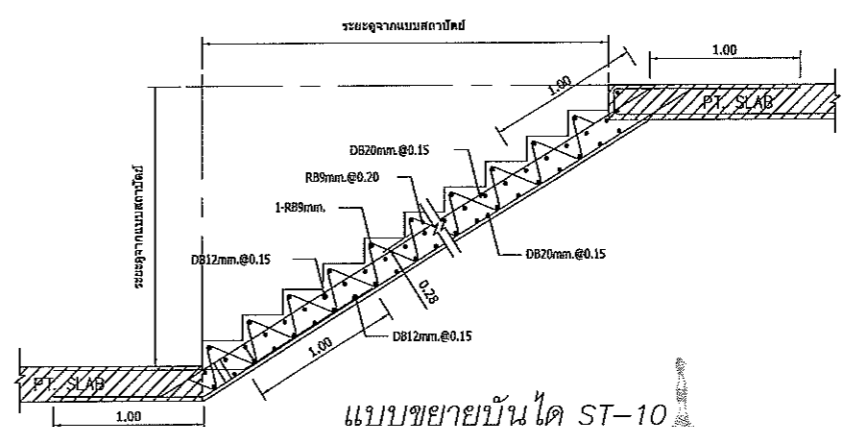
แบบขยายบันได ST-11 (ส่วนล่าง)

มาตราส่วน 1:25



แบบขยายบันได ST-7

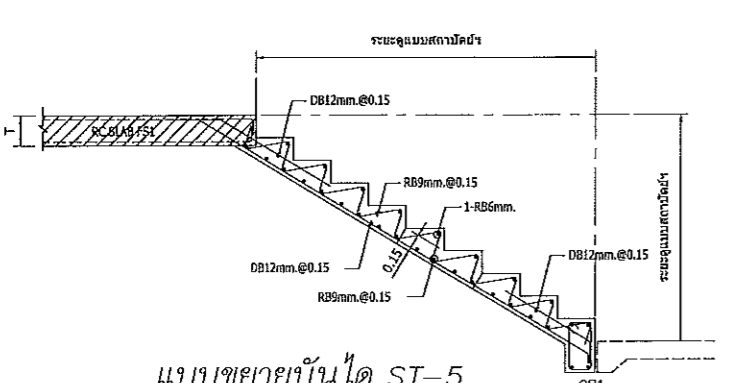
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายบันได ST-10

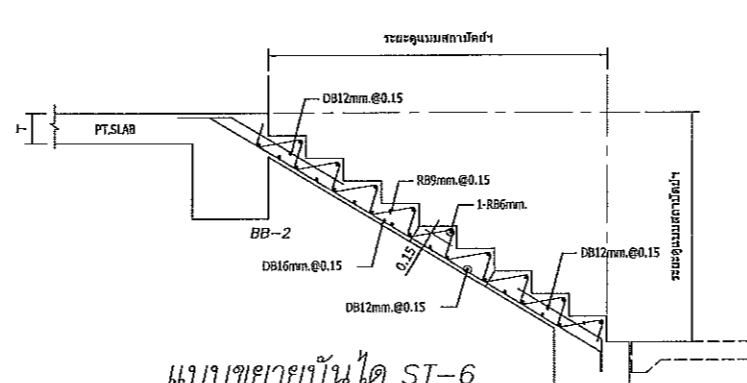
มาตราส่วน 1:25

(บันไดโค้ง)



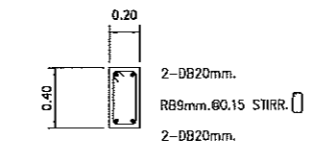
แบบขยายบันได ST-5

มาตราส่วน 1:25



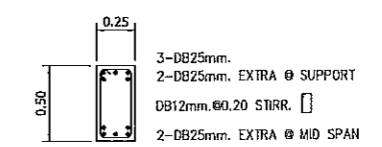
แบบขยายบันได ST-6

มาตราส่วน 1:25



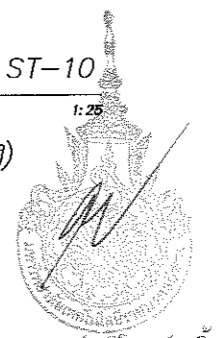
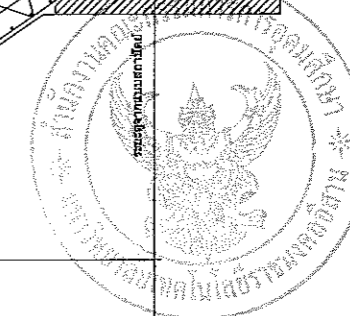
แบบขยายคาน BST1

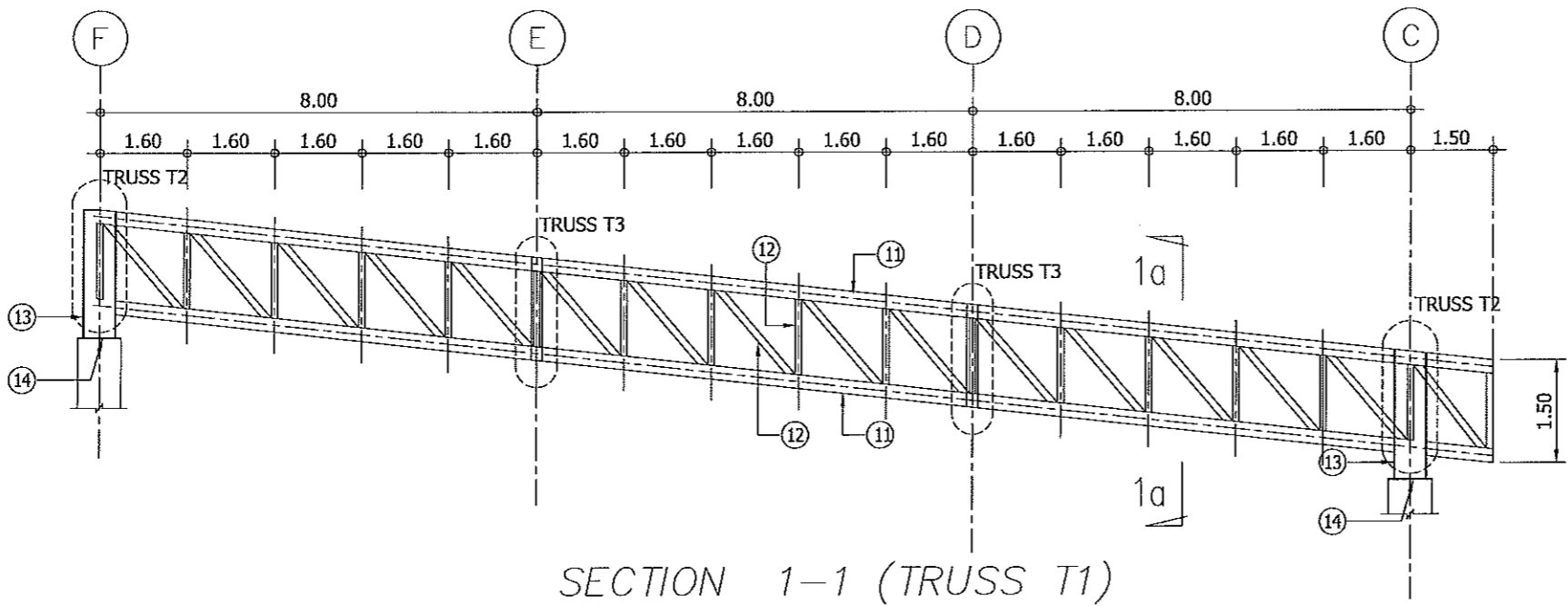
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายคาน BST3

มาตราส่วน 1:25

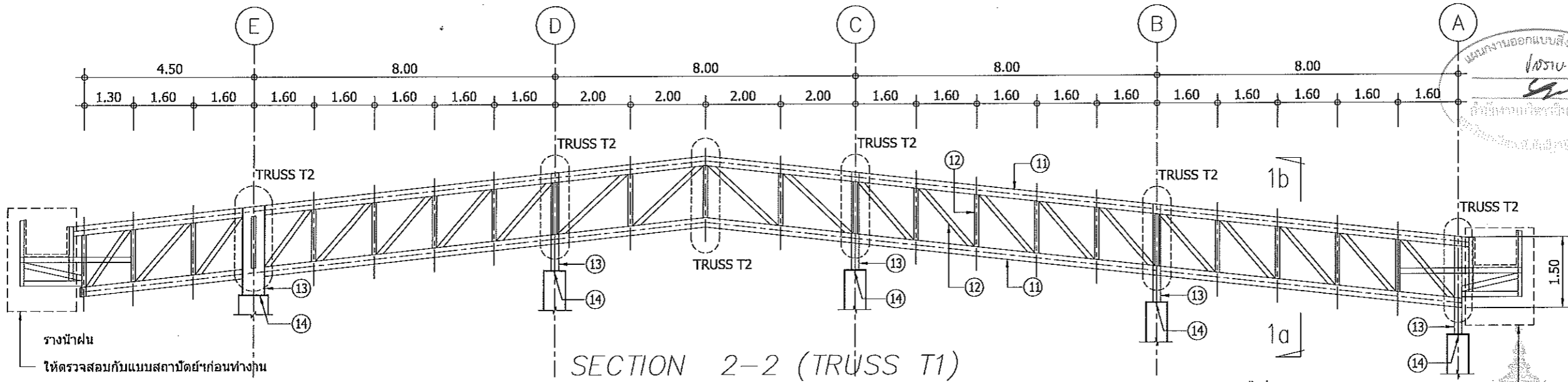




SECTION 1-1 (TRUSS T1)

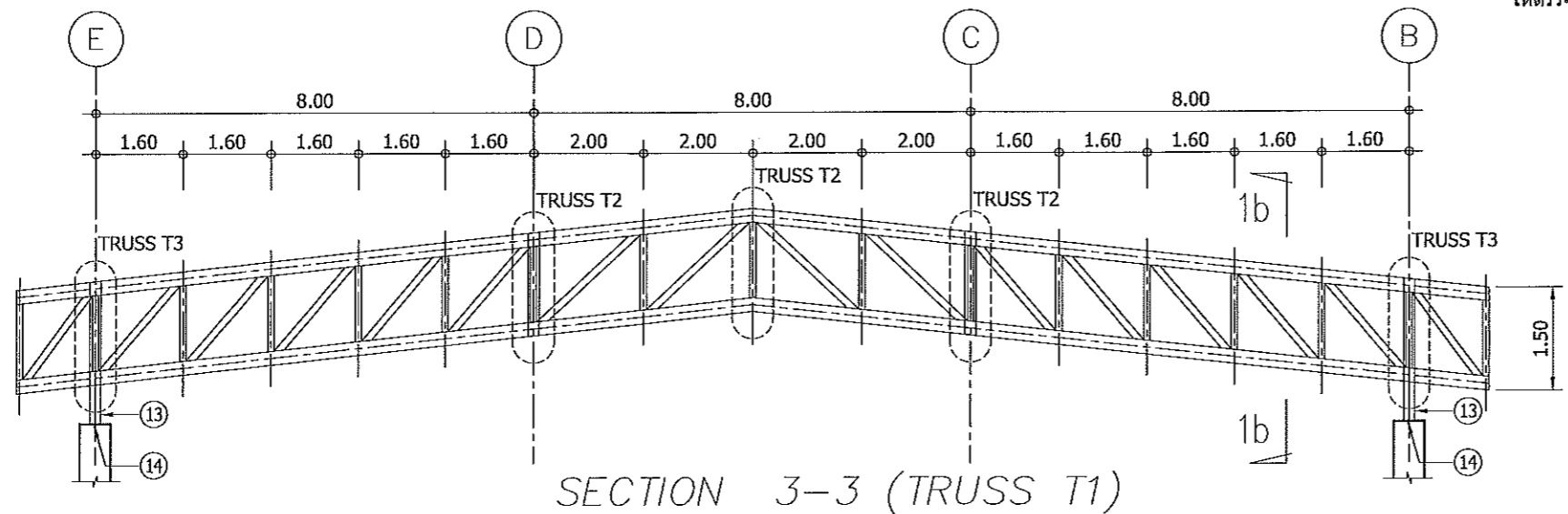
SECTION 1a-1a

มาตราส่วน 1:25



SECTION 2-2 (TRUSS T1)

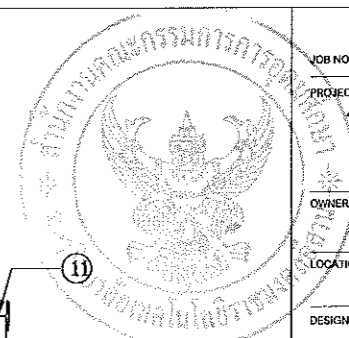
ร่างนำเสน ให้ตรวจสอบกับแบบสถาปัตย์ก่อนทำงาน



SECTION 3-3 (TRUSS T1)

SECTION 1b-1b

มาตราส่วน 1:25



JOB NO. RNS-5907

PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD
419 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 5637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL: info@space.co.th Web Site: www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS SIGNATURE

ศุภินันท์ ทัศนวิทย์ ก-4ก7228

INTERIOR DESIGNERS SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS SIGNATURE

อินันท์ ราชพิพัฒน์ ๑๒1873

CIVIL ENGINEERS SIGNATURE

กฤษณ์ศักดิ์ ขุนภรณ์ชัย ๓๕๑๕๒๔

กฤษณ์ศักดิ์ ขุนภรณ์ชัย ๓๕15๑๑

ELECTRIC ENGINEERS SIGNATURE

โกวิทศักดิ์ ราชพิพัฒน์ ๓๕๑๕๒๕

MECHANIC ENGINEERS SIGNATURE

ปัญญา ขันวิไลสง ๓๕๒๕13

SANITARY ENGINEERS SIGNATURE

ณรงค์ ขันรุ่งโรจน์ ๓๕14๘

วิทย์ ราชพงษ์ ๓๕1๑๑

REVISIONS DATE

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
คณาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เอกสารสำหรับเบ็งบังควัดที่ 2

DRAWING TITLE SCALE

แบบขยาย TRUSS (1/2)

DRAWN R-SPACE STAFF DRAWING NO.

CHECKED ST-214

APPROVED

DATE 26/04/59 TOTAL

FILE: -

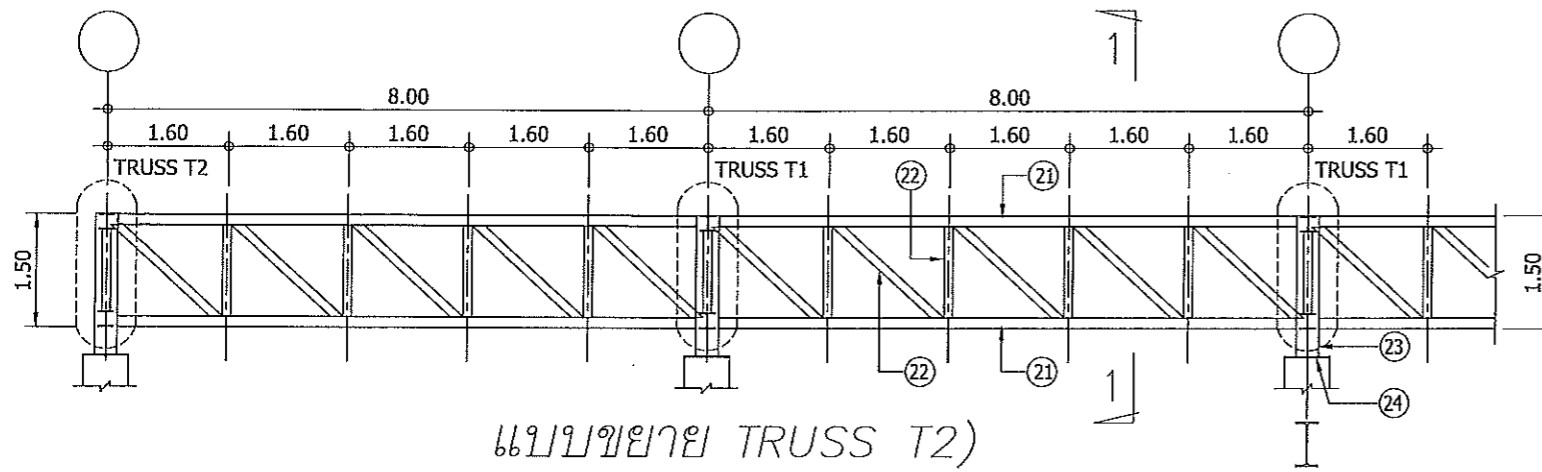
Notes

This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.

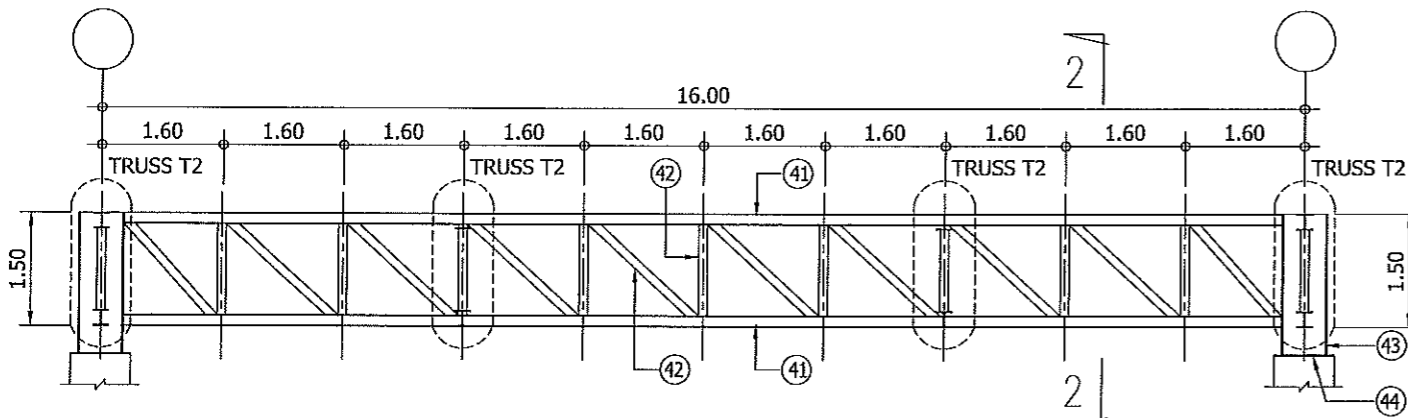
Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies

must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned

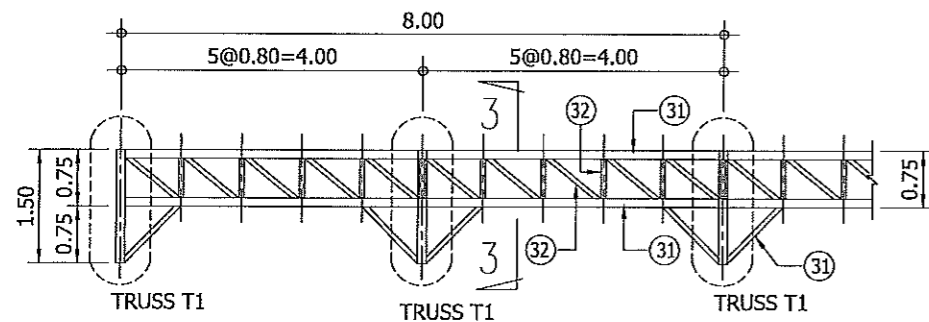
before processing.



แบบขยาย TRUSS T2)



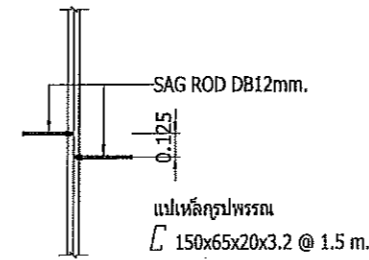
แบบขยาย TRUSS T4)



แบบขยาย TRUSS T3)

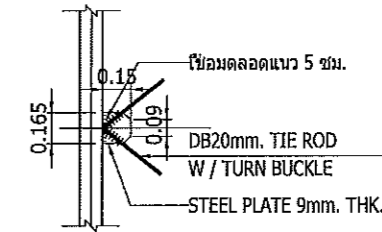
NOTES:

- ALL STEEL ARE GRADE SS41(JIS), MINIMUM YIELD STRENGTH=240 N/mm².
- ALL MEMBER'S JOINT USE TYPICAL WELD CONNECTION (FILLET WELD, ALL AROUND), UNLESS SPECIFIED.
- ALL PIN AND AXLES ARE GRADE S550 (JIS) MINIMUM YIELD STRENGTH=355 N/mm². UNLESS SPECIFIED.
- THE THICKNESS OF THE WELD IS 0.8 x THE THICKNESS OF THE SLIMMER STEEL PLATE WELDED, UNLESS SPECIFIED.
- WELDING ELECTRODE ARE OF GRADE E70 (ASTM) MINIMUM YIELD STRENGTH=415 N/mm².
- ALL DIMENSION ARE IN MILLIMETER, UNLESS SPECIFIED.



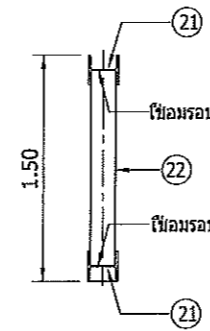
SAG ROD DETAIL

มาตราส่วน 1:25



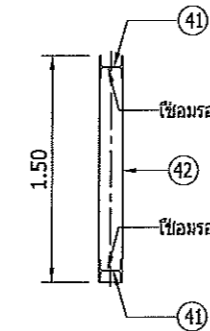
TIE ROD DETAIL

มาตราส่วน 1:25



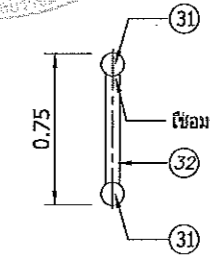
SECTION 1-1

มาตราส่วน 1:25



SECTION 2-2

มาตราส่วน 1:25



SECTION 3-3

มาตราส่วน 1:25



TRUSS T1 d=1500 MM.	TRUSS T2 d=1500 MM.	TRUSS T3 d=750 MM.	TRUSS T4 d=1500 MM.
①1 = WF.200x200x49.9 kg/m.	②1 = WF.200x200x49.9 kg/m.	③1 = ø14.3x3.2mm.	④1 = WF.150x150x31.5 kg/m.
①2 = ø165.2x4.5mm.	②2 = ø165.2x4.5mm.	③2 = ø60.5x3.2mm.	④2 = ø165.2x4.5mm.
①3 = WF.600x300x151 kg/m.	②3 = WF.600x300x151 kg/m.		④3 = WF.600x300x151 kg/m.
①4 = PLATE 20 MM.	②4 = PLATE 20 MM.		④4 = PLATE 20 MM.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

JOB NO. RNS-5907

PROJECT
โครงการออกแบบอาคารเรียนรวม
และปฏิบัติการวิชาชีพ

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
วิทยาเขตขอนแก่น

LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ
วิทยาเขตขอนแก่น

DESIGN TEAM



RENOVATE SPACE CO.,LTD

449 SUKHUMVIT 63 (EKKAMAI 21) KLONGTONNAU WATTANA 10110
Tel. (66 2) 711 - 6637 Fax. (66 2) 711 - 5763
E-MAIL : info@space.co.th Web Site : www.space.co.th

ARCHITECTS DESIGNERS SIGNATURE

สุวิทย์ ทัศนวิทย์ n-4k7228

INTERIOR DESIGNERS SIGNATURE

LANDSCAPE DESIGNERS SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEERS SIGNATURE

ฉันทิณี สิริคุณพิทยา ๑๒1875 ๐๒๐๖

CIVIL ENGINEERS SIGNATURE

เชยงค์ อุษณกรชัย สก๑๕24

เชยงค์ อุษณกรชัย กค1503

ELECTRIC ENGINEERS SIGNATURE

ไพรัช ศวณิกกุลวัฒนา ๖๓๒๕๕

MECHANIC ENGINEERS SIGNATURE

ปัทมา จันทร์โพธิ์ สค๒๖13

SANITARY ENGINEERS SIGNATURE

ณรงค์ สาทัญญะโยธา ๑๕๔๘

วิภา อภิลักษณ์ กค1๑๑

REVISIONS DATE

เอกสารสำหรับเบ็กงวดที่ 2

DRAWING TITLE SCALE

แบบขยาย TRUSS (2/2)

DRAWN R-SPACE STAFF DRAWING NO.

CHECKED ST-215

APPROVED TOTAL

DATE 26/04/59

FILE: -

Notes

This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site.

Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies

must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned

before proceeding.